

Manuale dell'orto e del frutteto 2014



Manuale per

↳ Generale

Tipo di terreno	pag. 02
Concimazione	pag. 03
Compostaggio	pag. 04
Attrezzi per l'orto e il frutteto	pag. 05
Strutture di sostegno	pag. 07
Semina dell'orto e trapianto	pag. 08
Messa a dimora del frutteto	pag. 10
Innesto	pag. 11
Potatura e forme d'allevamento	pag. 12
Irrigazione	pag. 15

↳ Ortaggi

Cetriolo	pag. 24
Fagiolo e fagiolino	pag. 27
Fragola	pag. 29
Lattuga e lattughino	pag. 26
Melanzana	pag. 22
Patata	pag. 20
Peperone e peperoncino	pag. 18
Pomodoro	pag. 16
Zucchini	pag. 23

↳ Fruttiferi

Agrumi	pag. 45
Melo	pag. 31
Olivo	pag. 43
Pesco e Nectarino	pag. 35
Vite	pag. 39

Protezione

↳ Gamma "Natria"	pag. 50
Parassiti animali	pag. 52
Malattie fungine	pag. 59
Insetti utili	pag. 64



coltivare l'orto e il frutteto



Con questo manuale, Bayer Garden vuol far avvicinare tutti al piacere della coltivazione di frutta e verdura: veder crescere le piante, raccogliere insalata tenera e fresca, frutta matura, saporita e profumata, dà enorme soddisfazione! Coltivare è un hobby molto impegnativo: le piante hanno necessità proprie e dobbiamo tener conto di molti fattori che possono essere determinanti nel risultato: l'esposizione al sole, la nutrizione, l'irrigazione e il tipo di terreno; vanno seguite passo passo nella loro crescita, nutrite con concimi e difese da parassiti con agrofarmaci, utilizzati razionalmente in modo da salvaguardare l'ambiente.

In queste pagine vengono forniti consigli utili per la coltivazione, dalla semina fino al raccolto. Vengono indicati inoltre i prodotti da utilizzare per la difesa delle piante, eseguita in modo tradizionale con prodotti di sintesi, o con prodotti ammessi per l'impiego in agricoltura biologica. Alla fine sarete ricompensati ampiamente e inorgoglit dai preziosi doni che il vostro orto e il vostro frutteto vi offriranno.

www.bayergarden.it

Il nuovo sito è ricco di contenuti aggiornati facili da scoprire grazie al restyling grafico che agevola la navigazione. Semplicità nella ricerca dei prodotti, disponibilità di consigli e buone pratiche, oltre che focus su argomenti di particolare interesse, sono i punti di forza del nostro nuovo sito.

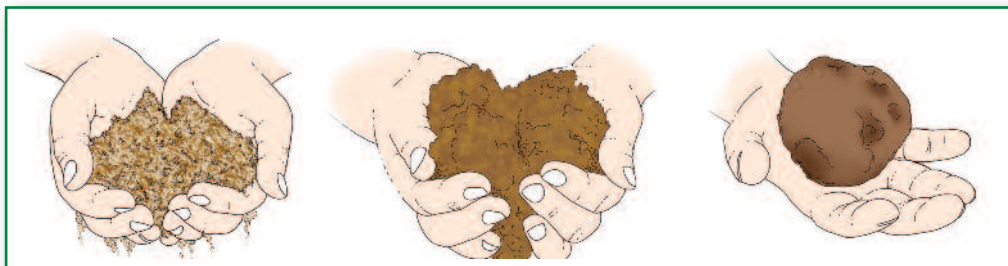


Tipo di terreno



Un fattore molto importante di cui tener conto per la riuscita della coltivazione è la qualità del terreno. Le piante necessitano di suoli fertili, permeabili e senza umidità stagnante. Le radici occupano generalmente strati superficiali: sia gli ortaggi che gli alberi da frutto non superano i 40-60 cm di profondità, ed è questo lo strato di terreno sul quale dobbiamo intervenire e che possiamo migliorare con opportuni accorgimenti. I suoli vengono classificati in funzione della tessitura, del pH, del contenuto in elementi nutritivi e sostanza organica.

In base alla tessitura, vengono distinti terreni leggeri, a medio impasto e pesanti. In natura il suolo è costituito da una miscela dei tre con percentuali molto variabili. I terreni leggeri (sabbiosi o ghiaiosi) sono costituiti da particelle non compattate; i terreni a medio impasto sono ricchi di humus, fertili e assorbono bene l'acqua; i terreni pesanti (argillosi) sono formati da finissime particelle compattate fra loro, in periodi di siccità sono molto duri,



I terreni leggeri sono granulosi al tatto: non si riesce a compattarli e a dar loro una forma.

I terreni di medio impasto sono soffici, difficilmente mantengono una forma e trattengono bene l'umidità

I terreni pesanti sono quelli che, quando sono umidi, permettono di ottenere una palla se schiacciati fra le mani

dopo una pioggia diventano collosi e impiegano molto tempo ad asciugare. La tessitura di un terreno può essere modificata e migliorata con tecniche agronomiche, incorporandovi annualmente sostanza organica, terriccio da giardino e torba. Il pH è il grado di acidità o alcalinità di un terreno. Le piante prediligono un determinato pH per vivere e svilupparsi al meglio. Le piante "acidofile", ad esempio (quali azalee, rododendri, e altre) richiedono terreni a pH acido. Questa caratteristica è da tenere in considerazione nella scelta del fertilizzante da somministrare.

A sinistra esempio di terreno leggero, a destra terreno pesante



Foto AgroService R&S



Foto A. Zappala

Concimazione

La concimazione serve ad aumentare nel terreno la dotazione di elementi nutritivi necessari allo sviluppo delle piante e quindi soddisfarne il fabbisogno nutrizionale: il raccolto dipende sempre solo da quanti nutrienti vengono rilasciati dal terreno.



Concimazione di fondo - Si fa in autunno-inverno, in occasione della lavorazione del terreno, mediante l'apporto di sostanza organica e la costituzione di una scorta di elementi nutritivi poco mobili come fosforo e potassio. La concimazione di fondo prevede, nei terreni da orto sfruttati intensivamente, la distribuzione di *Bayfolan Natria*, concime di origine naturale che migliora le caratteristiche del terreno ($80-100 \text{ g/m}^2$). Nei terreni sabbiosi o argillosi si distribuiscono 10 litri/m^2 di torba bionda o $3-5 \text{ kg/m}^2$ di scarti vegetali compostati.

Concimazione d'impianto - Il fabbisogno delle piante viene poi soddisfatto all'impianto o alla semina della coltura e si utilizza un prodotto a cessione programmata quale *Bayfolan Multi Orti e Giardini* secondo le indicazioni riportate nel testo (riferite alla coltivazione nelle normali condizioni ambientali, senza protezioni o coperture e con una terra da orto di medio impasto e normalmente dotata di sostanza organica). Nei terreni sabbiosi o con molto scheletro è opportuno non superare la dose di 30 g/m^2 ($3 \text{ kg}/100 \text{ mq}$) di *Bayfolan Multi Orti e Giardini* per volta; se sono richieste quantità maggiori, vanno suddivise in 2 interventi successivi distanziati di 2-3 settimane.



Concimazione di copertura - E' necessaria durante la fase vegetativa e riproduttiva della pianta: per far fronte a richieste superiori di nutrienti (es. durante la fioritura) si deve intervenire con concimi a pronta cessione che rendano disponibili i nutrienti in un breve arco di tempo (pochi giorni); si consiglia di usare *Bayfolan PRO Universale* localizzato fra le file o attorno alla pianta ad una distanza di 10-15 cm.



Compostaggio

In natura, residui organici (quali foglie secche) vengono decomposti da microrganismi e insetti presenti nel terreno fino ad ottenere acqua, anidride carbonica, sali minerali e humus.

Il compostaggio è la riproduzione su piccola scala di quanto avviene in natura: è il risultato di un processo monitorato dall'uomo per controllare, in presenza di ossigeno, la decomposizione e l'humificazione di diverse mate-

Materiali utilizzabili per il compostaggio

Inserite nella compostiera i seguenti materiali:

- scarti di frutta e verdura, scarti vegetali di cucina
- fiori recisi appassiti, piantine verdi appassite anche con pane di terra
- pane rafferma o ammuffito, gusci d'uova ridotti in piccoli pezzi
- fondi di caffè, filtri di the
- foglie, segatura, paglia
- sfalci d'erba (prima si fanno appassire; è consigliabile mescolarli con altro materiale)
- rametti sminuzzati, trucioli, cortecce e residui di potatura
- carta comune, cartone, fazzoletti di carta, carta da cucina

In piccoli quantitativi, potete inserire nel compost anche:

- bucce di agrumi ridotte in piccoli pezzi
- piccole quantità di cenere (la cenere contiene molto calcio e potassio)
- avanzi di carne, pesce, salumi e formaggi
- foglie di piante di difficile degradazione (magnolia, aghi di conifere)

NB: pezzi di legno o foglie non decomposti presenti nel compost maturo aiutano l'innesco del processo e danno porosità alla massa

Non inserite nel compost i seguenti materiali:

- carta patinata in genere, riviste, stampe a colori, cartone plastificato
- piante infestanti con semi o piante malate
- scarti di legname verniciato
- vetri, metalli, batterie, oli esausti



rie organiche ad opera di macroorganismi come insetti e lombrichi e di microrganismi quali batteri, alghe, funghi ecc. La composizione di questa popolazione microbica è molto variabile in funzione del clima e del substrato.

Eseguite il compostaggio in un angolo del vostro orto: posizionate un contenitore in plastica o in legno, senza fondo, riparato dalle intemperie e dalla luce del sole ma nel contempo arieggiato per favorire l'ossigenazione e per conservare il calore durante l'inverno. Avendo lo spazio si può anche prevedere di fare un cumulo sul terreno, riparato sotto un telo impermeabile.

Per ottenere un buon risultato occorre guidare la

decomposizione attraverso un equilibrato mix tra caratteristiche e dimensioni dei materiali raccolti, umidità, aerazione e temperatura.

I residui organici utilizzabili per il compost sono gli scarti vegetali di cucina, dell'orto e del giardino, foglie, fondi di caffè, filtri di tè, gusci di uova e di noci, pezzi di cartone e altro.

I materiali raccolti possono essere ricchi di cellulosa, amido e zuccheri (residui di potatura, cortecce, cartone, e altro), o ricchi di sostanze proteiche (rifiuti di cucina, scarti dell'orto ecc.); una preponderanza dei primi provoca una riduzione dell'humus nel compost mentre un eccesso dei secondi provoca perdita di azoto.

Inserite il materiale nell'apposito contenitore o sul cumulo avendo cura di rigirarlo con un bastone 1-2 volte al mese nei primi mesi. Dopo 2-3 settimane, il compost raggiunge una temperatura di 60-70°C. Dopo 6-12 mesi il compost è maturo, ha un aspetto soffice, colore scuro e odore gradevole. A questo punto può essere tolto dal basso del contenitore, che continueremo a riempire, ricordandoci di rimescolare il nuovo materiale inserito.

Il compost ottenuto è fertile e profuma di sottobosco (se è maleodorante qualcosa è andato storto). Possiamo utilizzarlo come fertilizzante nella preparazione del terreno o per le piante del giardino: migliora la struttura del suolo e la disponibilità di elementi nutritivi, quali l'azoto. E' adatto anche come terriccio per i vasi e nelle buche delle nuove piante da mettere a dimora.



Foto Stocker

Compostiera

Attrezzi per l'orto e il frutteto

Per coltivare la terra del nostro orto o del nostro frutteto è necessario avere a disposizione attrezzi che rendano meno faticoso il lavoro. Scegliamo sempre attrezzi di qualità, maneggevoli e, se possibile, leggeri, per rendere il lavoro più facile.

Attrezzi per la preparazione del terreno: indispensabili per lavorare il terreno, una buona vanga e una buona zappa dovrebbero avere la lama in acciaio inossidabile ed essere maneggevoli. Esistono diversi tipi di **zappa**: la zappa tradizionale, a lama rettangolare, serve per muovere il terreno e togliere le infestanti; la zappa olandese ha la lama in linea col manico e serve per diserbare; la zappa per sarchiatura ha invece la lama piegata di 90° rispetto al manico e ha la funzione di togliere le erbacce, viene utilizzata anche per operazioni di rincalzatura; la zappetta a manico corto, analoga a quella tradizionale, è adatta a lavorazioni di precisione. Per rompere e rivoltare il terreno e per incorporare il concime, viene utilizzata la **motozappa**: in alcuni modelli il motore aziona direttamente le zappe che, ruotando, determinano il movimento dell'attrezzo; l'operatore regola velocità e profondità. In altri modelli, detti **motocoltivatori**, il motore aziona sia le ruote che le zappe; sono adatti ad appezza-



menti più grandi. Un buon **rastrello** dovrebbe essere leggero, bilanciato e avere 10-14 denti; si impiega per spianare il terreno e preparare le aiuole.

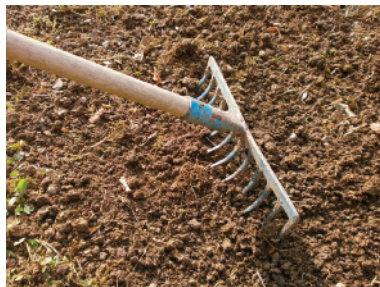


Foto A. Zorini - Agor SC

Attrezzi per il trapianto: la **paletta** serve a scavare la terra per mettere a dimora le piantine o per rinvasarle, deve essere robusta e avere un manico anatomico. Il **piantatoio** (o cavicchio) è molto utile per fare buchi nel terreno in cui trapiantare ortaggi quali insalate e cavoli; è utile anche per compattare la terra attorno alle radici dopo il trapianto.

Attrezzi per tagli e potature: le **forbici** sono molto utili per piccole operazioni di taglio e potatura; devono essere di ottima qualità e tenute bene, affilate e non arrugginite. Il **troncarami** è una forbice dotata di lunghi manici, utile per tagliare rami un po' più spessi. Per il taglio di rami più grossi è necessario utilizzare un **seghetto** a lama ricurva. Lo **svettatoio** è un attrezzo di taglio applicato in cima a una pertica per raggiungere i rami più lontani; le lame vengono azionate tirando una funicella. Per tagliare tronchi è necessario invece dotarsi di una **motosega**. I rami e tutti i residui di potatura vengono infine ridotti in piccoli

pezzi tramite un **trituratore** o **cippatore**.

Attrezzi per l'irrigazione: un **annaffiatoio** da 8-10 litri è essenziale quando si deve bagnare una pianta. E' utile avere anche un annaffiatoio dedicato esclusivamente all'impiego dei diserbanti. Per innaffiare un orto è utile disporre di un **tubo di gomma**, da tenere sempre ben arrotolato, con in cima una **lancia** o una **pistola a spruzzo** regolabile, per il controllo del flusso dell'acqua. Se non si vuole avere l'incombenza di dover innaffiare tutti i giorni è possibile applicare un **timer** al rubinetto dell'acqua.

Per difendere le piante dai parassiti, occorre disporre di una **pompa** che nebulizzi le soluzioni insetticide o fungicide. Le pompe in genere sono a pressione e possono essere piccole, contenenti un paio di litri di soluzione, o da portare a spalla, con relativa lancia, per 5-20 litri.



Foto A. Zorini - Agor SC

Coglifrutta: è costituito da un sacchetto applicato a una pertica, in modo tale da raggiungere e raccogliere i frutti dai rami più alti.

Carriola: utile per effettuare spostamenti di terra o ramaglie: la più adatta è quella a una ruota.

Forcone: utile per spostare rifiuti, lavorare terreni sciolti e sollevare gli ortaggi; i forconi a denti piatti si usano per estrarre le patate.



Foto A. Zorini - Agri-SC

Strutture di sostegno

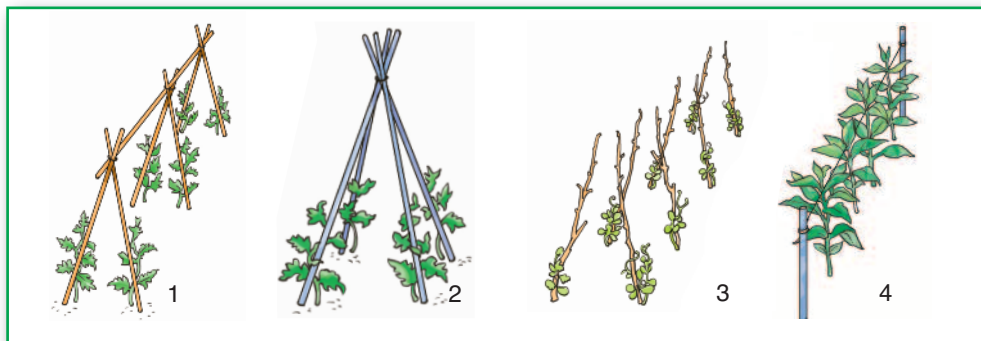
Pali: alcuni ortaggi, come pomodori e cetrioli, o giovani piante appena messe a dimora, con fusti deboli, hanno bisogno di essere sorretti. A tale scopo possono essere impiegati pali robusti di diametro variabile, oppure anche semplici canne di bambù. Per l'orto esistono intelaiature su cui le piante si arrampicano e vengono fissate, sono molto usate anche corde e reti sorrette da tutori.

Miniserre: molte piante, per superare l'inverno, per anticipare lo sviluppo o per produrre più a lungo, necessitano ripari che le proteggano dalle basse temperature, dalle brinate e dalla grandine. In commercio esistono piccole serre per l'orto familiare, realizzate con strutture in acciaio plastificato e copertura trasparente. Sono molto comode e facili da montare.



Foto Terna

Pacciamatura: consiste nel coprire il terreno con uno strato di materiale, come paglia, segatura, foglie, corteccia, oppure con un film plastico nero o un telo di cellulosa e amido. Gli scopi sono molteplici: impedire la crescita delle erbe infestanti, conservare l'umidità nel suolo, evitare l'erosione e mantenere, al livello delle radici superficiali, una temperatura più elevata e costante nei mesi freddi.



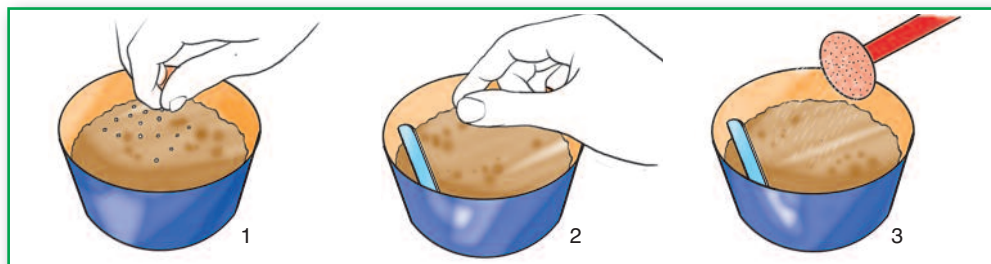
Da sinistra: per sostenere le piante si prestano molto bene strutture di sostegno realizzate con canne di bambù fissate in alto a una canna orizzontale (1), con canne di bambù legate in alto (2), con i rami della potatura ben infissi nel terreno (3) e con fili di ferro o di corda di cocco fissati fra due paletti (4)

Semina dell'orto e trapianto

I semi si trovano in commercio confezionati in bustine sulle quali sono riportate, oltre alle caratteristiche della varietà, tutte le indicazioni necessarie all'operazione di semina (profondità, periodo e altro).

La semina può essere effettuata sia direttamente in orto, sia in semenzaio: in ogni caso, prima di eseguire la semina, è necessario preparare il terreno, definire la giusta profondità di semina e il giusto grado di umidità e di temperatura.

Si ricorre alla semina in semenzaio nel caso di semi molto piccoli e



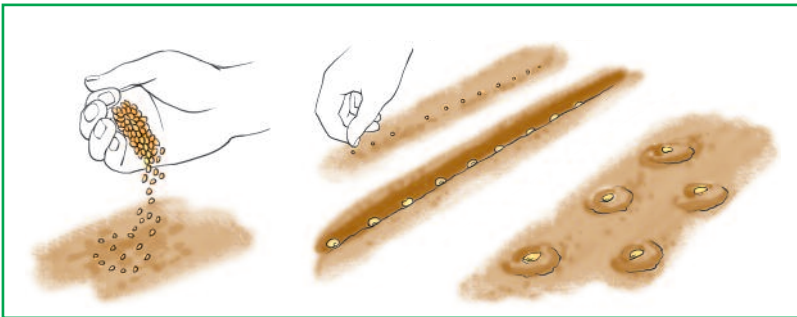
Semina in semenzaio – Si distribuiscono a spaglio uniformemente i semi (1) che vanno coperti da un leggero strato di terriccio (2). Bisogna poi irrigare leggermente (3) con un annaffiatoio a getto sottile

8

quando si vuole anticipare il trapianto; si effettua normalmente in una piccola serra coperta in cui si mantengono costanti l'umidità e la temperatura. Le dimensioni del semenzaio e della serra devono essere adeguati alla quantità di semi da seminare, alla loro dimensione e alle dimensioni delle

Tipi di semina

Da sinistra: a spaglio, adatto a semi piccoli; a fila e a riga, quando si dispongono in un solco più o meno profondo; a postarelle, quando i semi si depongono in piccole buchette equidistanti, adatto ai semi più grossi

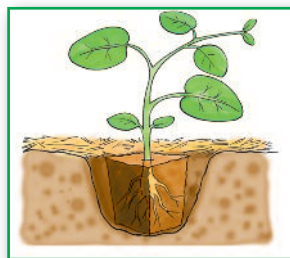


piantine prima del trapianto. Il volume di terriccio deve permettere alla pianta di sviluppare bene le radici: generalmente è sufficiente uno spessore di 10 volte il diametro del seme. Le vaschette di semina si trovano nei negozi specializzati, ma possono essere anche costruite in casa, utilizzando materiale di recupero, come, ad esempio, le vaschette del gelato, dopo averle forate sul fondo e inserite in una busta di plastica trasparente, oppure bicchierini di plastica in sacchetti trasparenti. Utilizzate un substrato soffice e drenante, composto da terra universale mista a sabbia grezza in parti uguali. I semi possono essere distribuiti a spaglio (semi piccoli), in file parallele (disposti in solchi più o meno profondi) o posti in buche dette "postarelle" (semi più grossi). Devono essere interrati a una

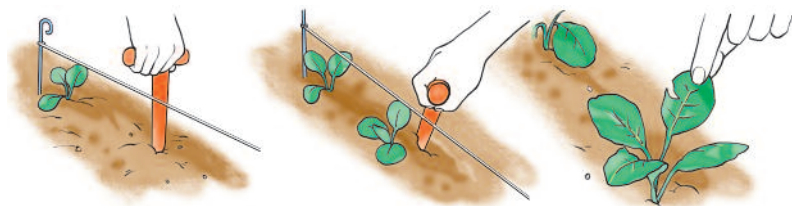
profondità proporzionale alla loro dimensione. Occorre bagnare abbondantemente subito dopo la semina. Le piantine appena nate non devono restare troppo a lungo nel semenzaio, per evitare che filino, cioè che diventino troppo alte e di colore pallido.

Per preparare gradualmente le piantine appena nate alla definitiva messa a dimora in orto, è buona norma trapiantarle in appositi vasetti non appena hanno almeno 2 foglie. Quest'operazione, detta picchettatura, è delicata in quanto si rischia di *danneggiare* le radici. Tenete le piantine in una posizione illuminata, ma mai sotto il sole diretto. E' consigliabile nutrirlle con un concime liquido (tipo *Bayfolan Universale*, 1 tappo misurino ogni 4 litri d'acqua) da somministrare poco per volta.

La messa a dimora o trapianto delle piantine in orto viene effettuata quando le loro radici hanno completamente riempito il vasetto. Viene eseguita in due modi: mettendo nel terreno la piantina con tutto il suo pane di terra, oppure trapiantandola a radice nuda. La prima tecnica è quella più sicura e si adatta sia alle piantine "fatte in casa" che a quelle acquistate in vasetto: si scava una buca sufficientemente grande da contenere l'intero pane di terra, lo si pone sul fondo, infine si chiude la buca con altro terriccio, facendo attenzione a non coprire di terra il colletto della pianta. Nel caso le radici siano arrotolate all'esterno del pane, contro il vasetto, è bene staccarle prima del trapianto. Se si dispone di piantine a radice nuda, bisogna far attenzione a distendere accuratamente l'apparato radicale all'interno della buca, che viene infine richiusa con altra terra pressandola bene. Dopo il trapianto è sempre necessario bagnare abbondantemente.



La pianta va trapiantata con tutto il suo pane di terra avendo cura che rimanga coperta fino al colletto



Trapianto - Fare dei fori con un piantatoio e inserire la piantina col pane di terra o a radice nuda. Per fare le righe dritte aiutarsi con una cordicella. Col piantatoio compattare la terra contro la piantina. Il trapianto è ben eseguito se, tirando una foglia, questa si strappa ma la pianta rimane fissa nel terreno. Bagnare successivamente.

Avvicendamento o rotazione.

L'avvicendamento, o rotazione delle colture, è una pratica che permette di entrare in equilibrio con l'ambiente in cui si opera utilizzando il suolo nel modo più razionale. Si suddivide l'orto in lotti destinati a una sola coltura, sostituendola di anno in anno con un'altra, secondo schemi predefiniti. Scopo dell'avvicendamento colturale è quello di mantenere costante il tasso di sostanza organica nel suolo facendo seguire una coltura "miglioratrice" ad una "depauperante" in modo da evitare la stanchezza del terreno (impoverimento) dovuta dalla continua presenza delle medesime specie. Con l'avvicendamento si evita anche il pericolo di diffusione di parassiti e malattie specifiche di alcune colture.

Esempio di rotazione nel caso si sia diviso l'orto in sei settori: 1° anno, crucifere; 2° anno, leguminose; 3° anno, composite; 4° anno, liliacee; 5° anno, cucurbitacee; 6° anno, solanacee.

Messa a dimora del frutteto

La prima cosa da fare quando si mette a dimora una pianta è preparare la buca nel terreno. Questa deve essere sufficientemente grande per accogliere la pianta: il diametro deve essere di circa 80cm, la profondità di circa 60cm. Quest'operazione va eseguita in largo anticipo, anche un mese prima della messa a dimora.

Ponete alla base della buca uno strato di ghiaia, quindi un po' di letame maturo, o compost, o concime granulare a cessione programmata quale *Bayfolan Multi Orti e Giardini*, e un po' di terriccio di buona qualità miscelato a concime granulare. Estraete la pianta dal vaso e ponetela nella buca sopra il terriccio che avete disposto; allargate leggermente le radici più esterne, senza però rompere la zolla di terra che le avvolge per non rischiare di danneggiarle. Infine, riempiate gli spazi vuoti e chiudete la buca con terriccio rimanendo al di sopra del punto d'innesto, che non deve essere mai coperto. Legate la pianta a un tutore (un palo) fissato profondamente nel terreno, senza stringere troppo il legaccio.

10

Le buche vanno preparate in anticipo, anche un mese prima, e devono essere abbastanza ampie



Il pane di terra non deve essere rotto ma è opportuno liberare le radici più superficiali

Sul fondo della buca mettete del concime e della ghiaia e quindi la pianta con l'intero pane di terra distendendo le radici esterne



Chiudete la buca con il terriccio facendo attenzione a non coprire l'innesto

Innesto

L'innesto consiste nel saldare sull'apparato radicale di una pianta (detta portainnesto) una porzione di ramo (detta marza o nesto o gentile), o anche una gemma (detta scudetto), provenienti dalla cultivar che ci interessa, purchè appartenente alla stessa specie o a una specie affine.

Il portainnesto è in grado di regolare lo sviluppo della parte aerea riducendola (portainnesti nanizzanti) o rafforzandola, di influire sulla precocità della produzione e anche sulla longevità della cultivar. Con la scelta del portainnesto si può adattare una cultivar a un particolare tipo di terreno e alle diverse condizioni climatiche. Anche la resistenza ai parassiti può essere indotta dai portainnesti.

Un portainnesto si dice "franco" quando nasce dal seme di una pianta coltivata mentre è definito "selvatico" se è una piantina nata spontaneamente: le piante che ne derivano sono vigorose. Spesso i portainnesti provengono da talea e sono stati selezionati per disseminare di piante con caratteristiche specifiche.

In commercio le piante da frutto vengono di regola vendute già innestate. Se si vuole effettuare da soli l'innesto di una pianta seguite le semplici regole riportate nello schema.

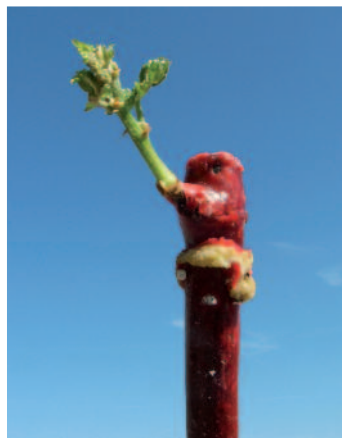


Foto A. Zorini - Agri SC

Giovane piantina di vite innestata

Innesto a gemma o a occhio

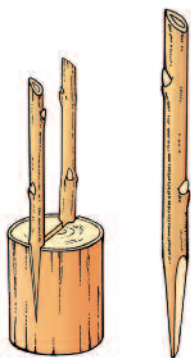
Si preleva una gemma da un ramo vigoroso di una cultivar e la si inserisce nel portainnesto su cui si fa una incisione a T, si sollevano i due lembi di corteccia, vi si inserisce lo scudetto contenente la gemma e si lega il tutto con raffia; è consigliabile coprire con un mastice apposito.

Innesto a marza

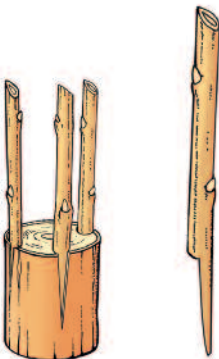
Si utilizzano 2-3 porzioni di rami di un anno, con 2-3 gemme. Si può procedere in diversi modi. Per realizzare quello a spacco si taglia verticalmente il ramo per alcuni centimetri

(dopo averlo ben legato subito sotto) e vi si inseriscono le marze tagliate appuntite verso il basso. Quello a corona invece prevede di fare delle incisioni verticali sulla corteccia del portainnesto e inserirvi le marze tagliate a V. È fondamentale che marza e portainnesto vengano perfettamente in contatto, quindi è necessaria una legatura ben stretta ed è consigliabile coprire con un mastice apposito.

INNESTO A SPACCO



INNESTO A CORONA



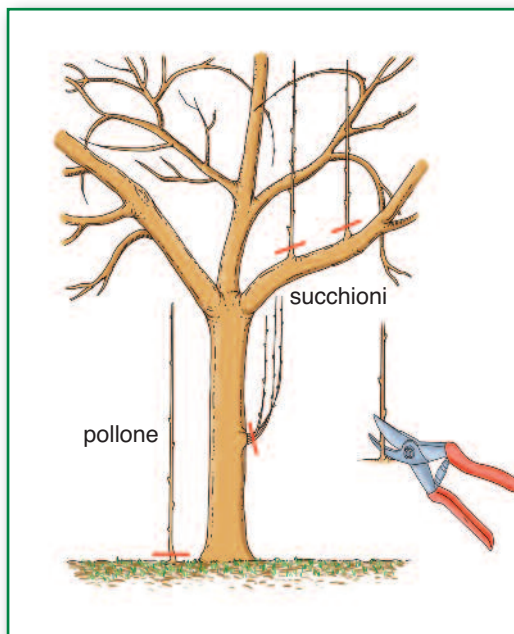
Potatura e forme d'allevamento

La potatura è una pratica atta a determinare la forma della pianta, il suo

modo di crescere e di fruttificare per massimizzare la resa produttiva. Si effettua mediante il taglio di rami in periodi ben definiti e caratteristici di ogni specie. La potatura delle piante in giardino normalmente viene fatta sia per ottenere una buona produzione, sia per ottenere una pianta con una bella chioma.

La potatura può avvenire durante il riposo vegetativo oppure quando la pianta è in vegetazione (potatura verde).

Quando si acquista una giovane pianta da frutto si acquista un "astone" già innestato da 1 o 2 anni, pronto per essere trapiantato, cui va impostata la forma che si vuole ottenere quando la pianta sarà adulta; dopo l'impianto la pianta va tagliata all'altezza della prima ramificazione (detta anche impalcatura) che si vuole ottenere. Normalmente però le piante in commercio sono già provviste dei rami principali della prima impalcatura: queste sono più facili da gestire per l'hobbista poiché basta assecondarne la forma.



I succhioni e i polloni, cioè i rami dritti verso l'alto, vanno eliminati

Nei primi 3-4 anni d'impianto, si imposta la forma della pianta, mentre in seguito occorre mantenerla, regolandone lo sviluppo per ottenere un'equilibrata fruttificazione senza incorrere nel fenomeno dell'alternanza. Ogni specie necessita una potatura appropriata ed è necessario conoscere quali rami fruttificheranno. Normalmente con la potatura si eliminano i rametti inseriti sulle branche e presenti in numero eccessivo, i succhioni e i polloni, i rami secchi o lesionati. I rami più grossi difficilmente vanno tagliati se non per motivi di forma della pianta, di rinnovamento e di risanamento mentre le branche vanno accorciate periodicamente per mantenere la pianta nelle dimensioni volute o possibili nel giardino.

Su diverse specie, come melo e ciliegio, la potatura ha valore di accompagnamento e di attivazione dello sforzo produttivo, mentre altre, come la vite e il kiwi, hanno bisogno interventi più energici. La necessità di interventi cambia non solo con la specie, ma anche con la varietà, il sistema di allevamento, il tipo di terreno e la disponibilità di acqua.

Se la potatura è stata eseguita correttamente, la reazione positiva si vede in termini di vegetazione e di fruttificazione.

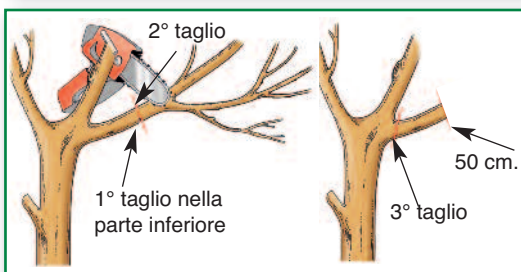
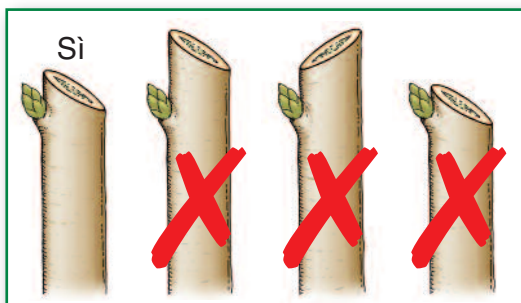
In un piccolo frutteto, tre sono le forme d'allevamento consigliabili, quelle appiattite, quelle a vaso e quelle a piramide.



Forma di allevamento a vaso su pesco

Come potare

Le grosse branche vanno potate tagliandole ad angolo retto con una sega, senza provocare “scosciami”¹, in altre parole lacerazioni della corteccia nella parte inferiore. Si procede eseguendo un taglio iniziale nella parte inferiore del ramo, a circa mezzo metro dal punto d’inserzione, quindi si esegue il taglio dalla parte superiore e infine si elimina il moncherino vicino al tronco. La potatura dei rami più piccoli, quelli con le gemme, consente di concentrare la forza della pianta nel rinnovo della chioma e nella produzione di frutti. Il taglio deve essere fatto poco sopra ad una gemma e inclinato in senso parallelo alla sua direzione.

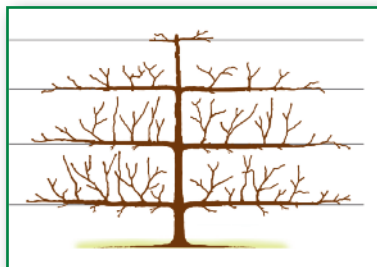


13

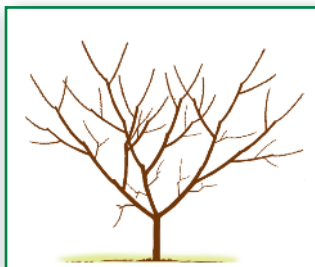
Le forme appiattite, come la palmetta, sono quelle in cui le piante sono allevate con sostegno di pali e fili orizzontali e sono indicate se vi è poco spazio, infatti hanno uno spessore di un metro o poco più. Sono adatte per molti fruttiferi, fra cui melo, pero e susino.

La forma a vaso è quella in cui le piante si allevano cercando di ottenere una forma simile a quella naturale, partendo da 3-5 branche che sono destinate a diventare i rami, allevate in modo da formare un cono rovesciato. E' adatta a specie di ridotta vigoria ma anche per melo, fico e susino.

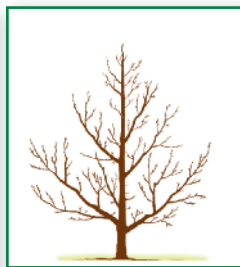
La forma a piramide, quella in cui l'astone viene lasciato ramificare naturalmente, ha i minori problemi di potatura e di governo. E' adatto per melo, pero e pesco.



Palmetta a branche orizzontali piegate a 90° rispetto al fusto e legate a fili di sostegno. L'angolazione con cui fissare le branche può essere anche di 45°



Allevamento a vaso: dal tronco partono 3 o più branche che vengono disposte a forma di cono rovesciato



L'allevamento a piramide è quello in cui la pianta viene lasciata ramificare naturalmente

Quando potare

Gennaio: meli, peri e kiwi

Febbraio: meli, peri, kiwi, albicocchi, susini e viti

Marzo: peschi, viti e agrumi

Aprile: si asportano rami secchi o lesionati

Maggio: si eseguono operazioni correttive sulle branche

Giugno: si effettua la "potatura verde"

Luglio/Settembre: si esegue la potatura "post-raccolta"

Ottobre: non effettuate potature

Novembre/Dicembre: meli, peri, albicocchi e susini; è meglio rimandare a inizio anno

Diradamento dei frutti

Per migliorare la qualità e la pezzatura del raccolto, alcune settimane dopo la fioritura, se vi è stata un'abbondante allegagione, occorre eliminare alcuni frutticini, scegliendo quelli più piccoli o malformati.

Più avanti si avrà una cascola naturale e in seguito si dovrà eseguire un ulteriore diradamento dei frutti. Ad esempio, nel melo si consiglia di lasciare un frutto ogni 8-10 cm.

Dopo un'allegagione abbondante e dopo la cascola, i frutti in eccesso vanno asportati



Operazioni culturali

Consigli sulle operazioni colturali da eseguire per ogni specie coltivata vengono forniti nelle pagine descrittive di ogni coltura da orto e frutteto presenti in questo manuale. Di seguito vengono riportate quelle più comuni.

Una volta all'anno occorre rivoltare il terreno: quest'operazione può essere fatta a mano (vangatura) oppure con una motozappa (fresatura). Entrambe

le operazioni, effettuate prima della semina o del trapianto, consistono nel ridurre il terreno in piccoli blocchi che vengono rivoltati e sminuzzati. La profondità della lavorazione è in genere di 20-30 cm. Dopo la vangatura o la fresatura occorre rendere piano il terreno con l'aiuto di un rastrello.

Un'altra operazione importante nell'orto è la sarchiatura, che consiste nel tagliare e rovesciare lo strato di terreno superficiale lungo l'interfila, con un'apposita zappetta. Questa operazione permette di eliminare le erbe infestanti, favorire la circolazione dell'aria e del calore del sole nel terreno,

Per vangare occorre effettuare uno scavo su uno dei lati lunghi dell'aiuola e depositare la terra lateralmente; quindi rovesciarla dentro una porzione di terreno fino alla fine dell'aiuola. Per finire si riempie l'ultima parte dell'aiuola con la terra che era stata asportata



di ridurre l'evaporazione dell'acqua e trattenere l'umidità. Nell'orto spesso occorre riportare terra dall'interfila alla base delle piante. Questa operazione si chiama “rincalzatura” e si esegue con la zappa o col rastrello, spostando il terreno dall'interfila al piede delle piante. Viene effettuata per prevenire l'inverdimento dei tuberi della patata e per favorire l'imbianchimento del radicchio.

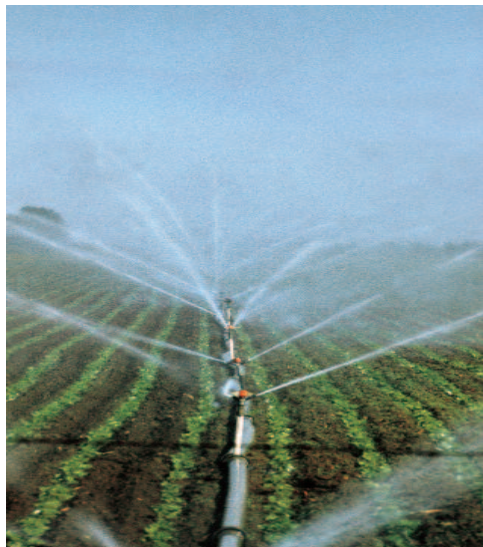
Irrigazione

L'acqua è indispensabile per tutte le piante, soprattutto per ortaggi e fruttiferi, che ne contengono un'elevata percentuale. L'acqua proveniente dalle precipitazioni non è sufficiente, ma è necessario ricorrere all'irrigazione. I sistemi di irrigazione che si possono adottare in orto o in frutteto, sono diversi.

Il più semplice è quello “a pioggia”, effettuato a mano con una lancia o con irrigatori fissi, oscillanti o a girandola. È il sistema meno adatto per gli ortaggi in quanto la bagnatura delle foglie porta facilmente allo sviluppo di molte malattie, come ad esempio la peronospora. Inoltre si ha notevole spreco di acqua.

Più complessi nella realizzazione sono i sistemi “goccia a goccia” che permettono di apportare il giusto quantitativo di acqua alla base delle piante, senza sprechi e senza bagnare le foglie. Si dispone un tubo poroso lungo le piante, oppure di un tubo al quale vengono applicati dei gocciolatoi in corrispondenza delle piante da bagnare.

L'impianto può essere collegato a timer programmabili in base alle esigenze. Il momento più opportuno per irrigare è la sera, quando la temperatura è più bassa e l'acqua fornita al terreno non si perde per evaporazione. Quando fa molto caldo, può essere necessario bagnare anche due volte al giorno.



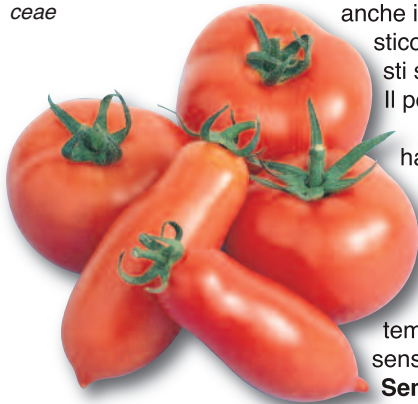
Impianto di irrigazione “a pioggia”



Impianto di irrigazione localizzato “a goccia”

Pomodoro

Solanum lycopersicum
(= *S. esculentum*)
Fam. Solanaceae



Il pomodoro, *Solanum lycopersicum*, originario della zona compresa tra Messico e Perù, è stato importato in Europa nel 1540, dallo spagnolo Hernán Cortés; le condizioni climatiche favorevoli a questa specie fecero sì che, nella seconda metà del XVII secolo, si iniziò a coltivarlo

anche in Italia. Il frutto, originariamente, aveva un caratteristico colore oro, da cui il suo nome; con selezioni e innesti successivi è stato poi ottenuto l'attuale colore rosso. Il pomodoro è una pianta erbacea, eretta o ricadente, alta anche più di un metro. I fiori sono gialli. I frutti hanno polpa carnosa con piccoli semi e possono avere forme e dimensioni molto diverse: tondo, ovale, allungato, a grappolo e a ciliegia. Tutte le parti verdi sono tossiche, in quanto contengono solanina. Anche i frutti verdi la contengono.

Clima: il pomodoro richiede climi temperato-caldi; la temperatura ottimale è di 20-24°C. E' una pianta molto sensibile al freddo.

Semina: nei climi caldi si semina direttamente a dimora in marzo-maggio. Quando le piante raggiungono i 5-6 cm occorre diradare lasciando una sola piantina ogni 20-60 cm. La semina in

semenzaio protetto si effettua in dicembre-febbraio, o in marzo se all'aperto, con 3-4 g di seme per m² a una profondità di 2-5 mm.

Trapianto: normalmente si utilizzano piantine acquistate, che si trapiantano, in base alla varietà coltivata, a una distanza di 20-60 cm sulla fila e 1-1,5 m tra le file. E' necessario sostenere le piante con un tutore o con un'impalcatura a fili. L'operazione è analoga se si dispone di piantine prodotte direttamente.

Terreno: si adatta a qualsiasi tipo di terreno con pH leggermente acido o moderatamente basico.

Cure colturali: in pre-trapianto, alla preparazione del terreno, occorre con-

cimare con *Bayfolan Natria*, concime di origine naturale (80 g/m²). Successivamente, si fanno altri tre apporti con *Bayfolan Multi Orti e Giardini*, il primo all'allegagione del 1° palco, cioè il primo ramo che porta fiori, il secondo alla fioritura del 4° palco (dose di 50 g/m²) e il terzo all'allegagione del 4° palco (dose di 20 g/m²). In alternativa, durante la vegetazione, utiliz-

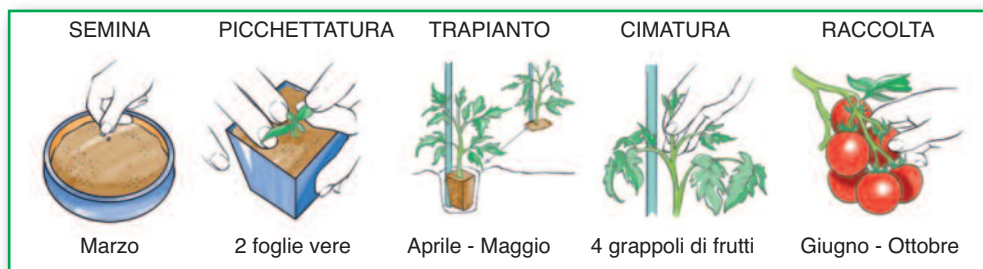
Potatura verde



Si eliminano i getti laterali, lunghi 2-3 cm, che si trovano all'ascella dell'attaccatura delle foglie



Quando si sono formati quattro grappoli di frutti occorre cimare le piante



zate *Bayfolan Pro Universale*, concime a cessione immediata, alla dose di 25-35 g/m². Il pomodoro necessita abbondanti bagnature. E' buona pratica asportare i germogli ascellari e cimare la pianta, per impedire un eccessivo sviluppo in altezza.

Raccolta: i pomodori da salsa si raccolgono quando sono completamente

Foto M. Macchelli



Tuta absoluta

Malattie e parassiti

Afidi, mosca bianca, dorifora, nottue fogliari, minatrici, *Tuta absoluta*, tripidi, acari e lumache.

Oidio, peronospora, muffa grigia, rizoctonia, septoriosi, sclerotinia, *Pythium*.

17

Foto A. Zanoni - Ager SG



rossi, mentre quelli da insalata quando sono ancora rosati. I pomodori "San Marzano", destinati alla produzione di salsa, possono essere conservati in freezer fino al momento dell'impiego.

Proprietà: il pomodoro crudo contiene licopene, sostanza attiva naturale, efficace contro i radicali liberi.



Diverse varietà di pomodoro: tondo, Cuore di Bue e S. Marzano

Curiosità – Un tempo si riteneva che il pomodoro avesse proprietà afrodisiache tanto che i francesi anticamente lo definivano pomme d'amour, "pomo d'amore". Si dice anche che Sir Walter Raleigh, dopo l'introduzione di questa solanacea in Europa, avesse donato alla Regina Elisabetta I una piantina di pomodoro carica di frutti, battezzandola col nome di *apples of love* (pomo d'amore).

Peperone e peperoncino



Capsicum annuum
Fam. *Solanaceae*

Il peperone è originario del continente americano: la popolazione degli Aztechi coltivava dozzine di varietà di *Capsicum annuum*, che venne poi importato in Europa nel XVI secolo, in seguito alle spedizioni nelle terre del nuovo mondo.

È un arbusto perenne alto da 30 cm a 1 m, coltivato come specie annuale. Il frutto è inizialmente di colore verde, quindi passa attraverso varie tonalità di giallo, arancio e rosso; la sua forma è molto variabile.

Clima: richiede climi temperato-caldi; la temperatura ottimale è di 20-23°C.

Semina: si effettua a spaglio in semenzaio protetto (temperatura superiore a 20°C) in febbraio-aprile, con 2-3 g di seme per m², a una profondità di 2-3 mm.

Quando le piantine hanno emesso quattro foglie si trasferiscono in vasetti di torba (picchettatura), dove si lasciano per un paio di mesi. Non è consigliabile seminare

SEMINA



Gennaio - Aprile

PICCHETTATURA



4 foglie vere

TRAPIANTO A DIMORA



Aprile - Maggio

RACCOLTA



Giugno - Ottobre

direttamente a dimora.

Trapianto: le piantine nate in semenzaio e trasferite nei vasetti vanno messe a dimora in aprile-maggio, quando le temperature notturne non scendono sotto i 15°C. La distanza è di 30-50 cm sulla fila e 50-70 cm tra le file. Il colletto va lievemente interrato. Non conviene ritardare il trapianto, in quanto le piantine possono facilmente "filare" e si aggroviglia l'apparato radicale. È consigliabile impiegare piantine acquistate già pronte per essere trapiantate.

Terreno: necessita un terreno a medio impasto e permeabile, con pH leggermente acido ed esposizione soleggiata. Sono piante sensibili ai terreni salini.

Cure colturali: si concima alla preparazione del terreno, in pre-trapianto, con *Bayfolan Natria*, concime di origine naturale (50 g/m²). Successivamente si

Peperoncino

Si coltiva come il peperone ma ha bisogno di molta acqua, senza però creare ristagni. Per aumentare il gusto piccante dei frutti, basta ridurre, anche drasticamente, le innaffiature nei 2-3 giorni precedenti la raccolta.



Foto A. Zorloni - Agor SC

fanno altri tre interventi con *Bayfolan Multi Orti e Giardini*, (30 g/m²), tutti alla dose di 30 g/m²: il primo all'inizio della fioritura, il secondo all'ingrossamento dei primi frutti e il terzo all'inizio della raccolta. In alternativa, durante la vegetazione, utilizzate *Bayfolan Pro Universale*, concime a



Nottua fogliare

Malattie e parassiti

Afidi, mosca bianca, dorifora, nottue fogliari, minatrici, *Tuta absoluta*, tripidi, acari e lumache.

Oidio, peronospora, muffa grigia, rizoctonia, septoriosi, sclerotinia, *Pythium*.

ceSSIONE immediata, a 25-35 g/m². I peperoni necessitano bagnature non eccessive, da eseguire con regolarità. La specie si avvantaggia della rincalzatura, pratica che favorisce l'emissione di numerose radici avventizie, da effettuarsi quando la base della piantina tende a lignificare. Si effettua anche la scacchiatura dei getti ascellari e la cimatura a due foglie sopra i frutti in formazione (vedi potatura verde del pomodoro).

Raccolta: viene eseguita scalaramente, quando i frutti hanno raggiunto la colorazione e la dimensione desiderate.

Proprietà: ha elevato contenuto in vitamine B e C, il suo basso contenuto calorico lo rende adatto alle diete dimagranti. Le varietà piccanti favoriscono le attività digestive e stimolano la secrezione gastrica ma sono sconsigliate a chi soffre di ulcera o di ipercidità gastrica, e ai bambini.



19

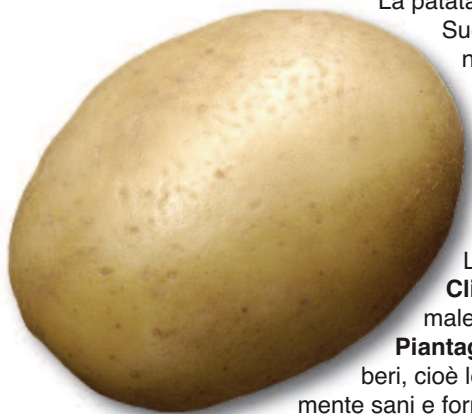
Foto A. Zorloni - Agor SC

Curiosità – Causa della piccantezza del peperone sono l'alcaloide capsaicina e i capsaicinoidi. Ognuno di essi ha piccantezza e sapore diversi in bocca e la loro variazione nelle proporzioni determina le diverse sensazioni prodotte dalle differenti varietà. La capsaicina provoca dolore e infiammazioni se consumata in eccesso. Il bruciore che percepiamo in realtà non esiste in quanto è semplicemente la capsaicina che interagisce coi termorecettori presenti nella bocca e nello stomaco che mandano un segnale al cervello come se "bruciassero". La piccantezza dei peperoncini è misurata dalla scala di Scoville da 0 a 10.

Foto L. Lazzerini



Patata



Solanum tuberosum
Fam. *Solanaceae*

La patata, *Solanum tuberosum*, originaria dell'America del Sud, dove, già nel II millennio a.C., veniva utilizzata nelle zone più elevate delle Ande, si diffuse lentamente in Europa e in Nord America dopo la scoperta del Nuovo Mondo.

È una pianta erbacea annuale con radici ramificate e uno stelo che, nei primi stadi dello sviluppo, ha portamento eretto (altezza da 60 a 150 cm) mentre, raggiunta la maturità, assume portamento prostrato. La parte edule, la patata, è un tubero.

Clima: richiede climi miti e freschi; la temperatura ottimale è di 15°C.

Piantagione: per la riproduzione delle patate si usano i tuberi, cioè le patate stesse. E' consigliabile usare tuberi perfettamente sani e forniti di gemme (chiamate "occhi") ben sviluppate. I tuberi devono avere un diametro compreso tra i 4 e gli 8 cm. Si mettono a dimora tra febbraio e giugno nelle regioni settentrionali e in settembre-dicembre a sud, a distanza di 30 cm sulla fila e 50-60 cm tra le file. E' possibile impiegare anche patate più grosse, tagliandole in 2-3 pezzi contenenti 2-3 occhi ciascuno e lasciandole all'aria per 3-4 giorni. Il terreno va lavorato a fondo tracciando dei solchi profondi 7-10 cm in cui depositare e interrare i tuberi.

Terreno: necessita un terreno a medio impasto, profondo, fresco e con pH leggermente acido.

Cure colturali: due settimane dopo la piantagione bisogna effettuare la prima rincalzatura, radunando la terra sulla fila e coprendo i germogli fino al colletto. La medesima operazione si ripete ogni 20 giorni fino a quando le piante si toccano. La patata ha elevata necessità di concime: occorre concimare all'impianto con *Bayfolan Natria*, concime di origine naturale (80 g/m²). Successivamente si fanno ancora 2 interventi con *Bayfolan Multi Orti e Giardini* alla dose di 40 g/m², il primo all'emergenza della chioma, tra le file e il secondo all'inizio della suberificazione ai lati della rincalzatura. In alternativa, durante la vegetazione, utilizzate *Bayfolan Pro Universale*,

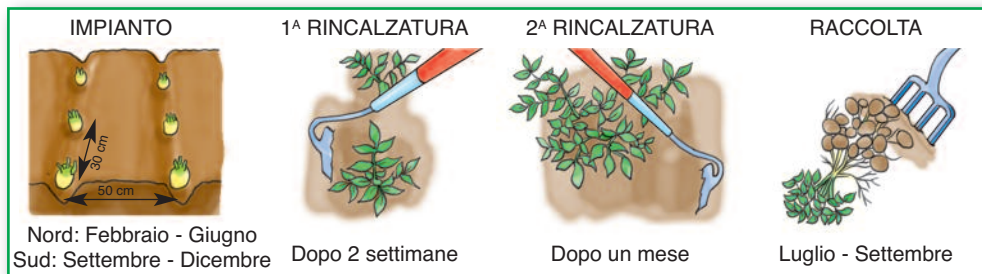
Coltivazione industriale e amatoriale di patate

Foto L. Lazzerini



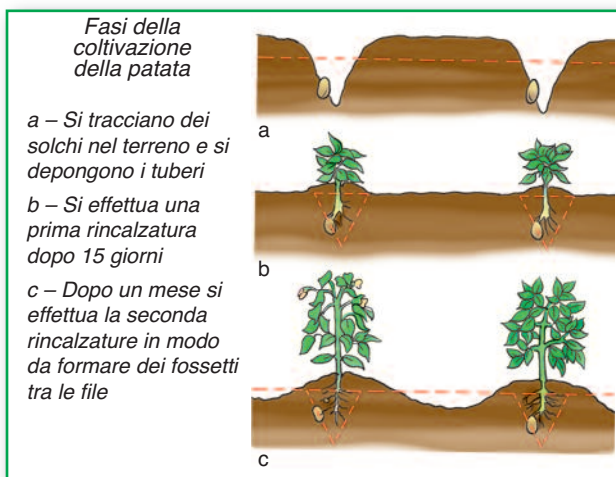
Foto L. Lazzerini





concime a cessione immediata, alla dose di 15-25 g/m². Nella fase di germogliamento la patata ha modeste esigenze idriche e le irrigazioni vanno fatte nei momenti di carenza per mantenere la freschezza del terreno. In seguito le irrigazioni devono restare costanti facendo attenzione a non provocare ristagni.

Raccolta: si effettua tra metà luglio e settembre, normalmente quando la pianta è appassita. Prima di procedere alla raccolta è bene tagliare e asportare la vegetazione aerea. Le patate vanno fatte asciugare qualche giorno e quindi possono essere conservate molti mesi al buio, ad una temperatura di 6-10°C.



21



Dorifora

Malattie e parassiti

Afidi, mosca bianca, dorifora, nottue fogliari, minatrici, *Tuta absoluta*, tripidi, acari e lumache.

Oidio, muffa grigia, rizoctonia, septoriosi, sclerotinia, *Pythium*.



Curiosità – Quando la patata arrivò in Europa si riteneva che il suo consumo diffondesse la lebbra mentre più tardi, nell'Encyclopédie del 1765, veniva definita "cibo flatulento". Le patate quando giunsero in Italia ebbero una buona accoglienza e vennero chiamate "tartuffoli".

"I mangiatori di patate" di Vincent Van Gogh

Melanzana

Solanum melongena
Fam. Solanaceae

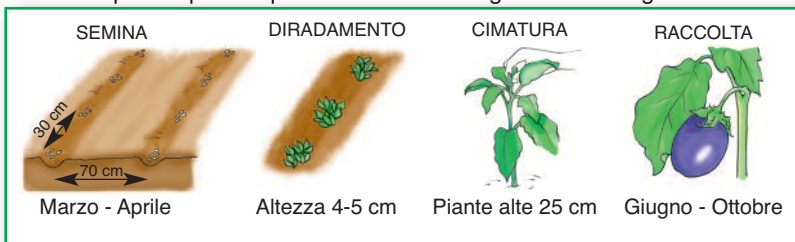
A differenza delle altre solanacee tutte originarie del Sudamerica, la melanzana (*Solanum melongena*) comparve sulle tavole italiane a partire dal XV secolo, importata dall'India.

E' una pianta erbacea, eretta, alta da 30cm a poco più di un metro. Ha fiori violacei o bianchi e frutti grandi, allungati o rotondi, normalmente violacei. I frutti crudi, contenendo solanina, sono tossici e di sapore sgradevole ma divengono commestibili e molto gradevoli dopo la cottura.

Clima: richiede climi temperati caldi; la temperatura ottimale è di 21-29°C e la crescita si arresta quando scende sotto i 12°C.

Semina: nei climi caldi, in marzo-aprile, si mettono direttamente a dimora una decina di semi in buche profonde 5 cm. La distanza di semina è di 30-50 cm sulla fila e 70-100 tra le file. Quando le piante raggiungono i 4-5 cm occorre diradare lasciandone una sola per buca. La semina in semenzaio protetto si effettua in gennaio-marzo, a spaglio, con 2-4 g di seme per m², a una profondità di 0,5-1 cm. Quando le piantine hanno raggiunto i 6-7 cm e hanno emesso la quinta foglia, si trapiantano in vivaio o in vasetti di torba dove si lasciano per un paio di mesi.

Trapianto: le piantine nate in semenzaio vanno messe a dimora tra febbraio e maggio, quando non vi è più il pericolo di gelate tardive. La distanza è quella riportata per la semina. È in ogni caso consigliabile



impiegare piantine acquistate già pronte per essere trapiantate.

Terreno: deve essere di medio impasto, profondo, ben drenato e con pH leggermente acido.

Cure culturali: le melanzane necessitano rincalzature ogni 20-30 giorni. Quando le piante raggiungono i 25 cm occorre cimarle e le varietà alte necessitano di sostegni. Occorre concimare alla preparazione del terreno



Afid

Malattie e parassiti

Afidi, *Tuta absoluta*, mosca bianca, dorifora, minatrici fogliari, nottue, tripidi, acari e lumache.

Oidio, muffa grigia e peronospora.

con *Bayfolan Natria* (80 g/m²); successivamente necessitano ancora tre interventi con *Bayfolan Multi Orti e Giardini* tutti alla dose di 30 g/m², alla ripresa vegetativa, all'allegagione dei primi frutti e all'inizio della raccolta. In alternativa, durante la vegetazione, utilizzate *Bayfolan Pro Universale*. Le melanzane richiedono bagnature costanti: tre volte la settimana prima dell'allegagione e successivamente una, facendo sempre attenzione a non bagnare le foglie.

Raccolta: si effettua scalarmente dalla primavera all'autunno quando i frutti non sono ancora completamente maturi e sono ancora compatti.

Proprietà: è ricca di vitamine e sali minerali, ha un basso potere nutritivo, contiene molta fibra, è ipotensiva e diuretica.

Zucchini

Originaria dell'America centrale, la zuccina (*Cucurbita pepo*) è una zucca il cui frutto viene utilizzato immaturo; se si lascia crescere il frutto diventa molto grosso, lungo anche oltre mezzo metro.

È una pianta erbacea annuale, gracile, con un fusto strisciante o rampicante, ramificato, piuttosto lungo. I fiori, gialli, hanno sesso diverso sulla stessa pianta: sono commestibili e assai apprezzati. Il frutto è più o meno cilindrico e la sua grossezza dipende unicamente dal momento della raccolta, il colore è verde e la polpa più chiara.

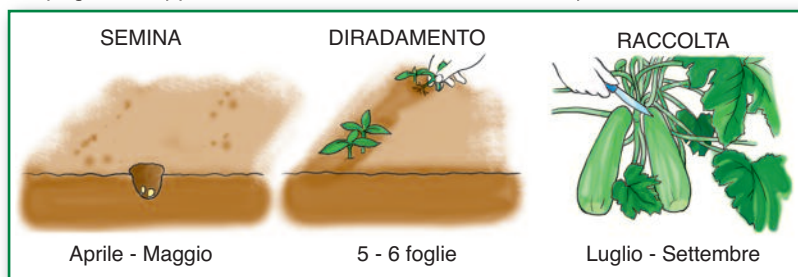
Clima: vuole un clima temperato caldo, poco ventoso. Richiede una buona esposizione al sole e temperatura ottimale di 20-28°C.

Semina: in semenzaio si semina a marzo, utilizzando vasetti del diametro di 10 cm, mettendo 2 semi per ciascuno. In aprile-maggio si semina direttamente a dimora in buche profonde 5-7 cm, distanti tra loro un metro sulla fila e tra le file; in ogni buca si mettono 4 semi. Occorre diradare lasciando 2 piante ogni metro. Anche le branche vanno diradate, se il cespuglio è troppo folto. La cimatura dei tralci laterali può essere effettuata



Cucurbita pepo
Fam. *Cucurbitaceae*

23

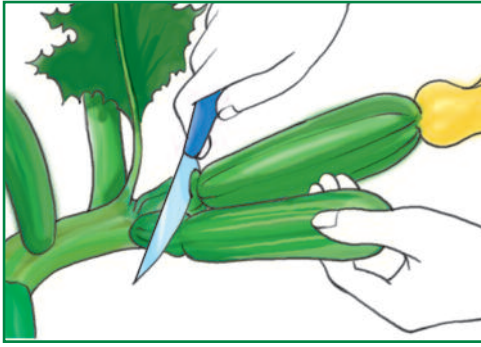


quando questi sono lunghi una sessantina di cm.

Trapianto: le piantine con 4-5 foglie vanno trapiantate col pane di terra, in aprile.

Terreno: deve essere di medio impasto, ricco di humus, con pH tendenzialmente acido.

Cure colturali: è abbastanza esigente in fatto di concimazione: alla prepa-



Le zucchine si raccolgono correttamente tagliandole con un coltello affilato

non bagnare le foglie. Per la coltivazione sono utili tutori alti un metro e piantati accanto alla pianta che andrà legata su di essi con fili di rafia. È una pratica consigliabile perché favorisce la circolazione dell'aria tra le foglie e le operazioni di raccolta.

razione del terreno, in pre-semina, distribuite *Bayfolan Natria*, concime di origine naturale (70 g/m²). Successivamente occorrono due interventi con *Bayfolan Multi Orti e Giardini* di 20 g/m²: il primo all'inizio della fruttificazione e il secondo all'inizio della raccolta. In alternativa, durante la vegetazione, utilizzate *Bayfolan Pro Universale*, concime a cessione immediata, alla dose di 15-20 g/m². Bagnate normalmente all'inizio del periodo vegetativo o subito dopo il trapianto mentre successivamente, fino all'ingrossamento dei frutti, è sufficiente tenere umido il terreno. E' preferibile

Foto AgroService R&S



Oidio

Malattie e parassiti

Afidi, mosca bianca, minatrici fogliari, nottue fogliari, acari e lumache.

Oidio, muffa grigia e peronospora.

Raccolta: si raccolgono tagliandole con un coltello affilato nell'arco di 2-3 mesi quando hanno raggiunto la dimensione voluta (in genere 12-15 cm).

Proprietà: è una specie povera di sali, vitamine ed enzimi, facilmente digeribile e rinfrescante, adattissima per le diete.

Cetriolo

Cucumis sativus
Fam. *Cucurbitaceae*

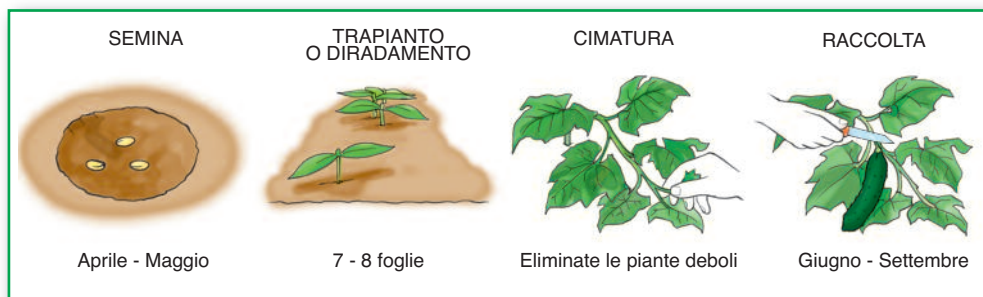


Originario dell'India, il cetriolo (*Cucumis sativus*) è una pianta annuale con fusto erbaceo che può raggiungere i 4 m di lunghezza, con portamento strisciante o rampicante. Ha fiori maschili e femminili sulla stessa pianta. I frutti sono allungati, di colore verde. La polpa, verde chiaro, è dolce, fresca e croccante.

Clima: temperato caldo e umido.

Semina: si effettua in aprile-maggio, direttamente a dimora. Le file devono essere distanti un metro l'una dall'altra, distanziando le piantine 50 cm sulla fila. E' consigliabile mettere 3 semi per ogni buca, diradando e lasciando solo le più robuste quando le piantine hanno 7-8 foglie. Non è opportuno coltivare nuovamente i cetrioli sullo stesso terreno prima di 3-4 anni.

Terreno: necessita un terreno a medio impasto, profondo e con pH leggermente acido. Richiede una posizione in pieno sole.



Cure culturali: occorre concimare prima della semina con *Bayfolan Natria*, concime di origine naturale (70 g/m²). Successivamente occorre concimare ancora con *Bayfolan Multi Orti e Giardini* 20 g/m² dopo 2-3 settimane, 20 g/m² all'inizio della fruttificazione e altri 20 g/m² a metà raccolta. In alternativa, durante la vegetazione, utilizzate *Bayfolan Pro Universale*, concime a cessione immediata, a 10-20 g/m². È indispensabile irrigare soprattutto nelle prime fasi del ciclo culturale, in seguito innaffiate con regolarità, avendo cura di non lasciare asciugare troppo il terreno. L'apice vegetativo va spuntato sopra la quarta foglia per stimolare la produzione di getti laterali con fiori femminili che produrranno frutti. Quando la pianta ha raggiunto una certa dimensione può essere fatta salire su tutori, siano essi bastoni o reti.

Raccolta: dopo due mesi dalla piantagione si possono cominciare a raccogliere i cetrioli, che devono essere ben sodi.

25

Foto AgroService P&S



Nottue fogliari

Malattie e parassiti

Afidi, mosca bianca, minatrici fogliari, nottue fogliari, acari e lumache.

Oidio, muffa grigia e peronospora.

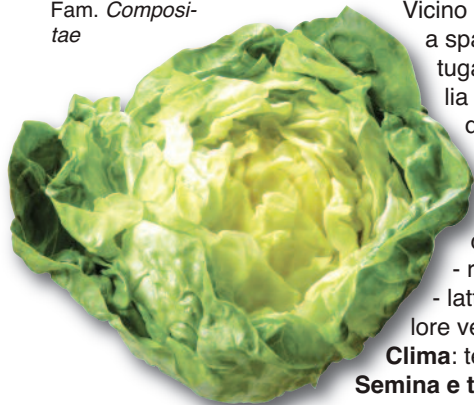
Proprietà: è un frutto molto dissetante, rinfrescante, depurativo. Non ha colesterolo e solo 11 calorie ogni 100 g. Contiene vitamina C. Alcune persone, e in particolare i bambini, hanno problemi a digerirlo.

Cetriolini



Lattuga e lattughino

Lactuca sativa
Fam. *Compositae*



Composita annuale originaria dell'Asia centro meridionale e del Vicino Oriente che presenta un "cespo" costituito da foglie a spatola o tondeggianti inserite in un breve fusto. La lattuga (*Lactuca sativa*) è la più nota tra le insalate e in Italia viene molto coltivata. Ne esistono un grande numero di varietà, le più importanti sono:

- cappuccio: la più caratteristica, con foglie grandi e carnose;
- iceberg: compatta con foglie croccanti, di colore chiaro e sapore delicato;
- romana: con forma allungata e sapore deciso;
- lattughino: morbido, da taglio, con foglie ondulate di colore verde intenso o rossiccio.

Clima: temperato. Teme il freddo intenso e il caldo secco.

Semina e trapianto: durante tutto l'anno in serra. Il tra-

Foto AgroService R&S



Foto AgroService R&S



Coltivazione di lattuga in pieno campo

pianto si effettua un mese dopo la semina ponendo le piantine distanti 25 cm sulle file e 40 cm tra le file. Le lattughe possono essere seminate anche direttamente a dimora tra febbraio e aprile e a settembre-ottobre. Occorrono 2 g di seme per m². Profondità di semina: 1-2 cm. Il lattughino invece si semina a spaglio a 0,3-0,5 cm di profondità impiegando circa 5 g di seme per m².

Foto AgroService R&S

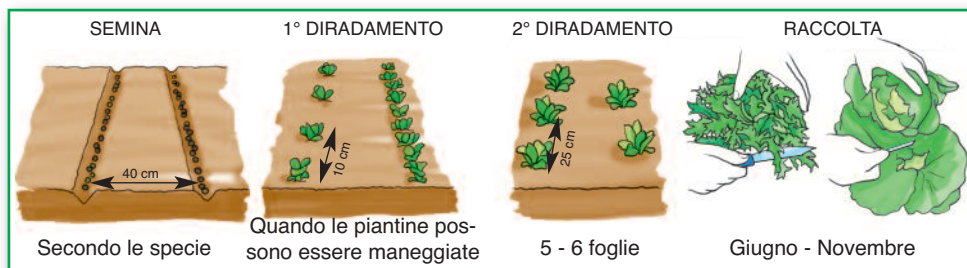


Nottue fogliari

Malattie e parassiti

Afidi, mosca bianca, nottue fogliari, minatrici fogliari e lumache.

Oidio, peronospora, ruggine, muffa grigia, sclerotinia e alternaria.



Terreno: necessita terreno sciolto, ben drenato e soleggiato; pH neutro o tendente all'acido.

Cure colturali: si concima prima della semina o del trapianto con *Bayfolan Natria* (20 g/m²); dopo due settimane dal trapianto occorre distribuire ancora 20 g/m² di *Bayfolan Multi Orti e Giardini*. In alternativa, durante la vegetazione, utilizzate *Bayfolan Pro Universale*, concime a cessione immediata, a 15-25 g/m². Irrigate spesso anche quando le piante sono ben sviluppate.

Raccolta: si effettua una raccolta scalare dei cespi man mano che sono ben formati, prima della comparsa dello stelo florale, tagliandoli alla base con un coltello ben affilato; in media il raccolto è di 1,5 kg di lattuga per m². Il lattughino invece è consigliabile tagliarlo non troppo basso usando le forbici; nel corso dell'anno è possibile effettuare 2-3 tagli in quanto le piante tagliate ricacciano. Si raccolgono da 500 g a 2 kg di insalatina per m².

Proprietà: le foglie della lattuga hanno proprietà diuretiche e stimolano l'intestino pigro; contengono vitamine A, C e quelle del gruppo B. Hanno basso valore calorico: 20 cal/100 g.

27

Fagiolo e fagiolino

Il fagiolo, *Phaseolus vulgaris*, è originario del Perù e di altre regioni calde della Terra.

Le varietà di fagiolo possono essere nane (ad esempio Borlotto e Cannellino) o rampicanti (ad esempio Vigevano e Lima). Il frutto è un baccello che contiene all'interno i fagioli (semi). Alcune varietà hanno un baccello duro, non commestibile, altre hanno un baccello commestibile, come i piattoni e i fagiolini.

Clima: predilige clima temperato caldo. Non tollera le gelate e le precipitazioni eccessive.

Semina: direttamente a dimora a inizio primavera a sud e in maggio-inizio giugno a nord. Le varietà nane richiedono file distanti 60 cm con piantine sulla fila ogni 6-7 cm, mentre per le varietà rampicanti le file devono essere distanti un metro l'una dall'altra e la distanza tra le piantine 20 cm. Profondità di semina: 3-5 cm.

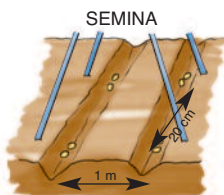
Terreno: necessita un terreno a medio impasto, profondo, ben drenato e con pH leggermente acido.

Cure colturali: occorre concimare con *Bayfolan Natria* (30 g/m²) alla lavorazione del terreno e *Bayfolan Multi Orti e Giardini* (20 g/m²) allo stadio di

Phaseolus vulgaris
Fam. Leguminosae



Varietà rampicanti



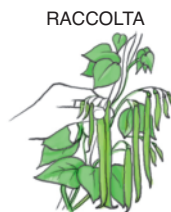
Marzo - Giugno



Togliete le piante deboli



Giornalmente con siccità



Maggio - Settembre

3-4 foglie. E' indispensabile irrigare soprattutto nelle prime fasi del ciclo colturale e al momento della formazione dei baccelli. Le varietà rampicanti, quando hanno raggiunto una certa dimensione, vanno sorrette da tutori, siano essi bastoni o reti.

Raccolta: i fagioli da sgranare vanno raccolti con i baccelli quasi secchi se si vogliono conservare, mentre, per cucinarli freschi o surgelarli, i baccelli devono essere morbidi. I fagiolini e i piattoni, invece, vanno raccolti giornalmente freschi e non molto ingrossati perché altrimenti diventano filamentososi.

Proprietà: è riconosciuto avere attività ipotensiva, diuretica e antiinfiammatoria.

Curiosità – Nelle radici vi sono degli ingrossamenti sede di microrganismi che fissano l'azoto atmosferico aumentando il contenuto di tale nutriente nel terreno.



Foto A. Zorloni - Agor SG

Sopra pianta di fagiolino, sotto fiore



Mal bianco

Malattie e parassiti

Afidi, nottue fogliari e lumache.

Antracnosi, mal bianco, ruggine, peronospora e muffa grigia.



Foto A. Zorloni - Agor SG

Fragola

È il frutto che simboleggia il ritorno della primavera; nel linguaggio dei fiori sta a significare stima e amore.

La fragola (*Fragaria vesca*) è una specie erbacea perenne, appartenente alla famiglia delle Rosaceae. La piantina raggiunge 10-20 cm di altezza; è munita di lunghi stoloni dai quali si originano nuove piantine. Emette piccoli fiori bianchi a 5 petali, da cui si sviluppano i frutti rossi e profumati. La fragola è, in realtà un falso frutto, costituito dall'ingrossamento del ricettacolo fiorale che diviene succulento; i veri frutti sono invece i piccoli punti neri presenti in superficie (detti "achenî").

Le fragole coltivate derivano da due specie originarie dell'America: *Fragaria virginiana*, importata dalla Virginia nel XVII secolo, e *Fragaria chiloensis* giunta dal Cile nel XVIII secolo. Entrambe producono fragole di grosse dimensioni, di buon sapore e profumo, tuttavia non paragonabili a quelle della nostra specie selvatica.

Clima: richiede climi temperati e ventilati; cresce bene anche in zone fresche e ad altezze di 700-1000 m. Resiste ai freddi invernali ma è molto sensibile ai ritorni di freddo e alle gelate tardive.

Propagazione: la fragola emette stoloni dai quali hanno origine nuove piantine. Dopo la raccolta, generalmente, le piante emettono gli stoloni; questi vengono recisi e trapiantati. Per favorire l'attecchimento delle piantine appena trapiantate è consigliabile irrigare a pioggia. In commercio sono comunque disponibili piantine già pronte per il trapianto.

Terreno: predilige il terreno di sottobosco, soffice e fresco. Richiede pH acido (5-6), anche se non è indispensabile.



Fragaria vesca
Fam. Rosaceae



Foto A. Zorloni - Agor-SC



Foto A. Zorloni - Agor-SC

IMPIANTO

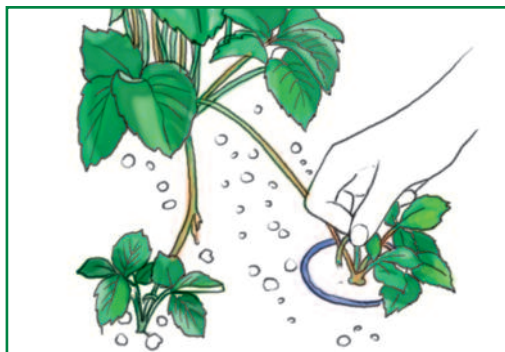
Luglio - Agosto

PACCIAMATURA20 giorni prima
della raccolta**RACCOLTA**

Aprile - Giugno

RIMOZIONI STOLONI

Giugno - Settembre



Gli stoloni possono essere fissati al terreno o in un vasetto interrato per ottenere nuove piante



Pacciamatura con
film biodegradabile

Cure colturali: si concima alla preparazione del terreno, in pre-trapianto, con *Bayfolan Multi Orti e Giardini* (50 g/m²); successivamente a inizio fruttificazione e ogni 2 mesi sulle varietà rifiorenti si distribuisce il prodotto alla dose di 20 g/m². Dal secondo anno si effettua una prima concimazione a inizio vegetazione con 20 g/m² di *Bayfolan Multi Orti e Giardini*, una seconda alla stessa dose a inizio fruttificazione e una terza (dose di 30 g/m²) a fine estate. In alternativa, durante la vegetazione, utilizzare *Bayfolan Pro Universale*, concime a cessione immediata, a 10-20 g/m². La fragola richiede annaffiature moderate e continuative, è molto sensibile ai ristagni d'acqua. A fine inverno si effettua la "toelettatura", consistente nell'eliminazione delle foglie e degli stoloni secchi, lasciando solo 2-3 germogli per pianta.

Raccolta: le fragole vengono raccolte a partire da aprile-maggio, man mano che maturano. La raccolta si può protrarre fino a settembre nelle varietà rifiorenti.

Proprietà: le fragole sono ricche di vitamine A, B e C, contengono sali minerali (calcio, fosforo e ferro) e pochi zuccheri. possono anche essere aggiunte a minestre e frittate.



Botrite

Malattie e parassiti

Afidi, mosca bianca, minatrici e nottue fogliari, tripidi, acari e lumache.

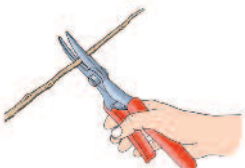
Muffa grigia e oidio.

Melo

Il melo è un albero vigoroso, che può raggiungere i 10 m di altezza, con forma eretta, chioma globosa e apparato radicale piuttosto superficiale. La corteccia del tronco è liscia e le foglie, di forma ovale e appuntita, sono di color verde scuro con il margine seghettato. Fiorisce in aprile: i fiori, ermafroditi, sono composti da cinque petali di colore bianco rosato e sono riuniti in corimbi. Le gemme sono a legno e miste, portate dai rami fruttiferi. Produce su dardi, lamburde, brindilli e rami misti. La mela è un falso frutto detto "pomo": ha forma tondeggiante, più o meno allungata o appiattita; le dimensioni variano secondo la varietà; il colore può essere giallo, verde,

Malus spp.
Fam. *Rosaceae*



POTATURA	TRATTAMENTI	RACCOLTA
		
Dicembre-Marzo	Marzo-Agosto	Luglio-Ottobre

rosso; la polpa è bianca o giallina. La maggior parte delle varietà è auto-sterile, per cui occorre piantare almeno due varietà per ottenere una buona



Come riconoscere le formazioni fruttifere?

Esistono tre tipi di gemme, a legno (da cui derivano rami), a fiore (dove si formeranno i fiori e quindi i frutti) e miste; sono presenti su rami di diverso tipo, variabili da specie a specie. I più comuni rami con gemme a fiore sono i rami misti, i dardi, le lamburde, i brindelli e i "mazzetti di maggio". I rami misti sono rami con gemme a legno e a fiore, sono presenti sulla quasi totalità dei fruttiferi e sono quelli più produttivi. I brindelli sono rametti di 15-30 cm di lunghezza che producono, sulle

pomacee, una gemma mista all'apice e gemme a legno che danno origine a foglie sull'asse; sulle drupacee producono solo gemme a fiore.

I dardi sono gemme a legno appuntite che danno origine a un ramo cortissimo, di 1-2 cm, con una gemma a legno. Il secondo anno si allunga di un altro paio di cm e il terzo da origine a una gemma a fiore e prende il nome di lamburda. Sono caratteristici delle pomacee e possono produrre per una decina d'anni. Sempre sulle pomacee si trovano ingrossamenti all'attacco delle gemme a fiore, le "borse", molto corte e in grado di dare origine a dardi e a brindelli. Raggruppamenti di borse e di lamburde sono detti "zampe di gallo".

I mazzetti di maggio sono invece propri delle drupacee, sono tozzi e corti, non superano i 6 cm di lunghezza. Come i dardi diventano produttivi dopo 2-3 anni. Vanno conservati perché possono produrre per molti anni, nel ciliegio anche 40.

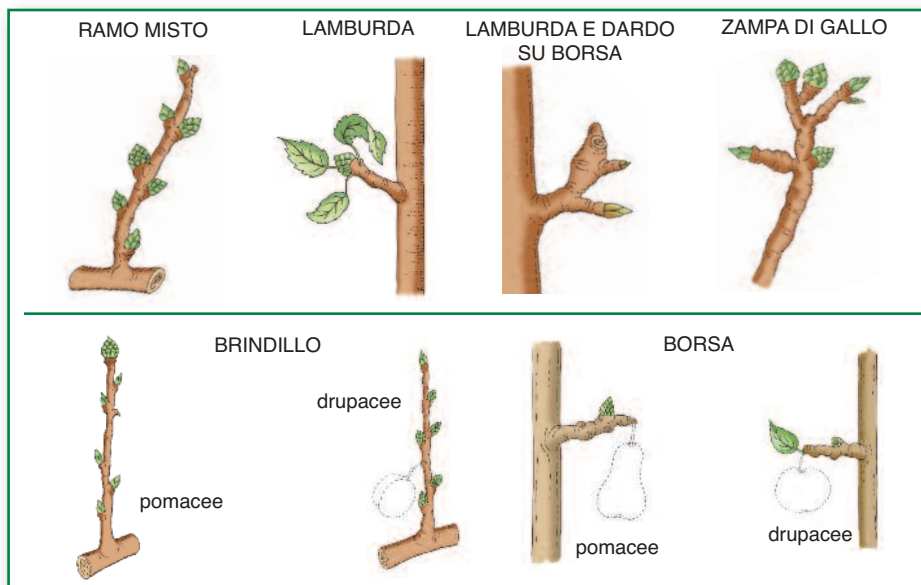




Foto A. Zorleni - Ager SC



Foto A. Zorleni - Ager SC

Varietà "Granny Smith". A sinistra varietà "Calville"

fruttificazione. L'impollinazione è entomofila.

Varietà: migliaia sono le cultivar di melo attualmente presenti sul mercato; maturano tra fine agosto e fine ottobre e possono essere conservate a lungo. Alcune varietà sono resistenti alla ticchiolatura, un patogeno molto pericoloso che necessita continui trattamenti fungicidi. Queste varietà, fra cui Gold Rush, Summerfree, Primera e Crimson Crips, sono adatte all'orto familiare e all'ottenimento di frutti biologici. Esistono anche varietà ornamentali, che si possono coltivare anche in vaso, sul terrazzo; hanno fioritura abbondante e piccoli frutti che maturano in ottobre.

Portainnesti: quello più usato è l'M9, che induce scarsa vigoria e alta produttività. L'innesto su franco conferisce grande sviluppo e rende la pianta molto longeva, entra però in produzione più tardi.

Piantagione: gli astoni innestati vengono messi a dimora in autunno o in primavera, distanziati di 3-4 metri l'uno dall'altro; la migliore esposizione è in pieno sole.

Clima: il melo si adatta ovunque, anche se predilige climi freschi e zone montane tra i 600 e i 1000 metri. Soffre temperature inferiori a -20°C.

Terreno: non ha particolari esigenze di terreno, purché non sia troppo umido o argilloso. Teme la siccità, i ristagni d'acqua e l'eccesso di calcare.

Cure culturali: all'impianto distribuite *Bayfolan Multi Orti e Giardini* (50g mescolati alla terra di riempimento).



Varietà "Pomella genovese"

Foto A. Zorleni - Ager SC



Foto A. Zorini - Ager SC



Foto L. Lazzarini

Varietà "Renetta del Canada". A destra: Piccole mele ornamentali. Sotto varietà "Crimson Crisp", resistente alla ticchialatura

34

mento della buca), 100 g al secondo anno, e, a partire dal terzo anno d'impianto, ogni anno 30 g/m² prima della fioritura, un mese prima della raccolta e a fine inverno. In agricoltura biologica, al momento dell'impianto unite *Bayfolan Natria* alla terra di riempimento della buca, a partire dal 3° anno d'impianto è consigliabile concimare in post-fioritura e in autunno con lo stesso prodotto (50-100 g/m²).

Durante i periodi siccitosi, soprattutto dopo la fioritura, il melo necessita frequenti ma moderate irrigazioni che favoriscano l'ingrossamento dei frutti; tali irrigazioni vanno sospese un mese prima della raccolta. È sempre consigliabile impiegare un impianto di irrigazione a goccia. Con elevata allegagione bisogna praticare un primo diradamento tre settimane dopo la fioritura, eliminando i frutti malformati; successivamente, in giugno, dopo la cascola, si interviene lasciando 1-2 frutti per lamburda.

Potatura: la potatura del melo va fatta durante il riposo vegetativo, diradando e sfoltendo i rami vigorosi nella parte apicale. La potatura verde si effettua in giugno e in agosto sulle piante con eccessivo vigore, per eliminare i succhioni.

Raccolta: le mele si raccolgono da agosto a ottobre, secondo le varietà:

- agosto: Gala;
- settembre: Delicious rosse;
- metà settembre/inizio ottobre: Golden Delicious e Stark Delicious;
- fine settembre/metà ottobre: Renetta del Canada;
- ottobre: Stayman e Annurca;
- novembre: Imperatore, Fuji, Granny Smith.

Proprietà: la mela contiene zuccheri semplici, vitamine, acidi organici e tannini. Una mela sbucciata ha solo 53 kcal/100 g. È consigliata nelle diete perché contiene pectine che hanno effetto saziante e protet-



Foto Vivai F.lli Zanzi



Ticchiolatura

Malattie e parassiti

Afidi, cocciniglie, carpocapsa, cidia, tentredini, larve minatrici, ragno rosso.

Ticchiolatura, mal bianco.

tivo sulle mucose. La mela è in grado di dare un prezioso apporto di carotenoidi (20 µg/100 g).

La buccia contiene una quantità trascurabile di nutrienti che invece si trovano abbondanti nella polpa.

Pesco e nettarino

Il pesco è un albero di dimensioni medio-piccole, che può raggiungere al massimo 8 m di altezza. Ha corteccia bruno-cenerina, rami radi, divaricati, dapprima verdi e poi rossastri. L'apparato radicale è superficiale. Le foglie sono lanceolate, strette, seghettate e con un corto picciolo. La fioritura, che precede la comparsa delle foglie, inizia a fine marzo. I fiori, costituiti da cinque petali rosa, sono riuniti in gruppi di 3 o 4. La maggior parte dei fiori è autofertile. Il frutto è una drupa carnosa, tondeggiante, solcata longitudinalmente. La pesca comune ha frutti a polpa bianca o gialla, con buccia pelosa; la pesca noce, o nettarina, ha frutti glabri e lucidi, a polpa bianca o gialla; la percoca ha polpa gialla e soda. Le pesche maturano da fine maggio (precoci) fino a settembre (tardive). La maturazione è scalare e può durare un paio di settimane.

Varietà: la facilità con cui si riescono ad ottenere nuove cultivar di pesco fa sì che ne siano disponibili un gran numero e che sia difficile orientarsi nella scelta. I caratteri principali che distinguono le diverse cultivar di pesca sono il colore della polpa (gialla o bianca), l'aspetto della buccia (pelosa o glabra), l'epoca di maturazione (precoce o tardiva) e la destinazione d'uso (per consumo fresco o trasformazione).

- **pesche precoci:** maturano in giugno; le prime a maturare sono la Tasti Red a polpa gialla e la Amanda a polpa bianca. Hanno frutti di media grossezza, con buccia rossa e qualità organolettiche buone.

- **pesche a maturazione intermedia:** maturano in luglio; fra quelle a polpa gialla, molto diffusa è la Redhaven, inoltre la Flavorcrest; fra quelle a polpa bianca vi sono Maria Bianca, Francy e Maura; le Royal producono frutti dolci, grossi e consistenti.



Prunus sp. =
Persica sp.
Fam. *Rosaceae*



A sinistra, diverse varietà di pesco

- **pesche tardive**: maturano in settembre; fra quelle a polpa gialla vi sono la Fair-time, Red Fall, Tardibelle e Red Star; fra quelle a polpa bianca la Douceur e la Gladys con frutti grandi.

POTATURA



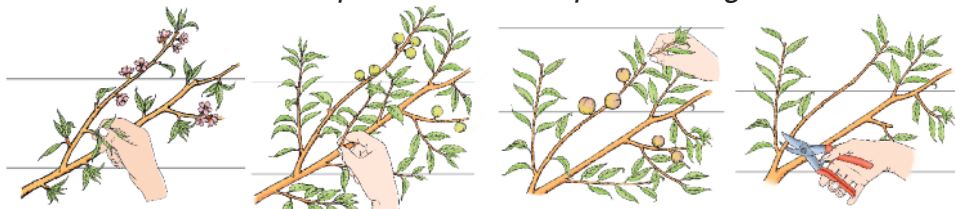
- **nettarine**: hanno un calendario simile a quello delle pesche normali. Tra quelle a polpa gialla, Big Bang matura a giugno, Big Top a luglio, Venus e Orion ad agosto, Fair a settembre. Fra le poche a polpa bianca: Magique (luglio), Silver Star e Royal Queen (agosto).

- **percoche**: adatte alla cottura e alla conservazione in scatola, sia in pezzi che come confettura, venivano un tempo impiegate quasi esclusivamente per uso industriale, ora alcune varietà vengono apprezzate anche per il consumo fresco: Carson, Androse e Baby Gold 9. Maturano tra inizio luglio e fine agosto.

- **platicarpa**: sono di origine orientale, caratterizzate dalla forma schiacciata; hanno sapore e aroma eccellenti (Ufo e Sweet Cap).

Portainnesti: molto importante, per avere un buon raccolto, è la scelta del portainnesto giusto rispetto al tipo di terreno. Attualmente il più impiegato è un ibrido di pesco x mandorlo (GF677) che induce vigoria anche se porta alla produzione di frutti più piccoli rispetto al franco Slavo (*Prunus silvestris*), molto utilizzato in pas-

La cura delle piante durante il periodo vegetativo



Ad aprile alla base dei rami fruttiferi si lasciano solo 1-2 germogli che serviranno l'anno successivo e gli altri vanno cimati a una foglia. A maggio si diradano i frutti e si tolgono i rametti dorsali in eccesso. A giugno vanno cimati i germogli apicali più vigorosi 5 foglie sopra l'ultimo frutto. In estate, dopo la raccolta, tagliate il ramo che ha fruttificato al di sopra del germoglio allevato a primavera.

SCELTA DEI GERMOGLI

Aprile-maggio

DIRADAMENTO

Maggio

RACCOLTA

Giugno-Agosto

POTATURA ESTIVA

Dopo la raccolta

sato. Sono disponibili anche piante selezionate di franco Montclar, indicate per terreni freschi.

Piantagione: la messa a dimora si effettua in autunno con astoni innestati di due anni. Le piante vanno distanziate di 5-6 m l'una dall'altra; nel caso di forma d'allevamento a palmetta le distanze possono scendere anche a 3-4 m.

Clima: il pesco predilige clima mite, con estati calde e inverni piuttosto freschi: per fiorire necessita un certo periodo con temperature inferiori a 7°C. In inverno il pesco resiste anche a temperature di -15°C; soffre le gelate tardive e il vento, soprattutto in prossimità della fioritura, prima della maturazione, che causano il distacco anticipato dei frutti.

Terreno: ama suoli sciolti e profondi, teme quelli umidi e pesanti. Innestato su mandorlo resiste ai terreni calcarei.

Cure colturali: prima della raccolta, irrigate abbondantemente, settimanalmente, per circa un mese. È sempre consigliabile impiegare un impianto di irrigazione a goccia. All'impianto distribuite *Bayfolan Multi Orti e Giardini* (100g per pianta) mescolandolo alla terra di riempimento della buca; ripetete l'apporto ogni anno (30g/m²) prima della fioritura, a inizio estate e a fine inverno. In agricoltura biologica, *Bayfolan Natria* (50-100 g/m²), in

*Sotto: pesco
noce alle porte di
Milano*



Foto L. Lazzarini



Fiori di pesco

post-fioritura e in autunno. In primavera è consigliabile effettuare anche una concimazione azotata. Al momento dell'impianto si mescola il concime con la terra di riempimento della buca. Per ottenere frutti belli e grossi è utile praticare il diradamento 4-6 settimane dopo la fioritura.

Potatura: la potatura dei peschi ha lo scopo di regolare la produzione e migliorare la qualità dei frutti. In linea di massima va fatta energicamente diradando e sfoltendo la chioma; per mantenere in equilibrio vegetazione e produzione, la potatura deve essere man mano maggiore col passare degli anni fino a eliminare anche il 50% dei rami misti. Bisogna sempre ricordare che il pesco fruttifica sul legno dell'anno precedente.

La potatura verde va effettuata in aprile, lasciando solo 1-2 germogli alla base dei rami fioriferi; in maggio si effettua il diradamento dei germogli dorsali; in giugno vengono cimati anche i germogli apicali, se vigorosi, e in estate, dopo la raccolta, si tolgono i rami che hanno fruttificato sopra i germogli basali.

Raccolta: le pesche si raccolgono da giugno a settembre, quando sono mature, staccate delicatamente per non danneggiarle.

Proprietà: la pesca contiene zucchero (in prevalenza saccarosio) e solo 28 calorie/100 g; è ricca di vitamine A, B1, B2, C e PP, di pectina e di carotenoidi; contiene sali minerali quali potassio, fosforo, magnesio, zolfo e ferro. È depurativa, ha azione diuretica, è energetica, leggermente lassativa e sedativa.



Bolla

Malattie e parassiti

Afidi, cocciniglie, cydia, anarsia, tignola, mosca della frutta, ragnetto rosso.

Bolla del pesco, oidio, monilia.

Seccume delle foglie: malattia batterica causata da macchie brune sulle foglie di cui può causare la totale caduta.

Virosi: virolatura delle drupacee (o "sharka"), causata da virus trasmessi da afidi.

Vite

Vitis vinifera comprende due sottospecie: *V. vinifera silvestris* (viti selvatiche) e *V. vinifera sativa* (viti coltivate).

La vite ha un fusto esile e contorto, a portamento rampicante; possiede organi erbacei che si avvolgono ai sostegni (viticci o cirri). Le foglie sono semplici e alterne. Le infiorescenze sono grappoli composti da numerosi piccoli fiori, ognuno dei quali darà origine alle bacche (o acini). Il grappolo può avere forma, dimensione e colore variabili a seconda della varietà. Produce sui tralci dell'anno, nati da gemme miste dell'anno precedente.

Varietà: le varietà di uva coltivate in Italia e nel mondo sono centinaia e altrettanti sono i cloni selezionati per ognuna di esse. Vengono distinte, in base alla destinazione d'uso, varietà di uva da vino e varietà di uva da tavola. Per quanto riguarda le varietà da vino a bacca bianca, le più diffuse sono: Chardonnay, Moscato, Prosecco, Riesling, Tocai, Trebbiano, Vernaccia. Fra quelle a bacca nera: Barbera, Cabernet Sauvignon, Dolcetto, Lambrusco, Marzemino, Merlot, Nebbiolo, Pinot nero, Sangiovese. Per quanto riguarda le uve da tavola, le principali sono: Italia, con acini grossi, gustosi e croccanti; Regina, color giallo dorato, con acini grossi, dolce e ottima al gusto; Red Globe, con grappoli grandi e acini grossi di colore rosato, sapore dolce; Pizzutello Bianco, con acini medio-grandi, di colore giallo-verdastro o giallo-dorato, dolce e molto gradevole; Baresana o Imperatore, un'ottima cultivar di origine antichissima con acini molto grossi, di colore giallo dorato chiaro e polpa piuttosto croccante e succosa. Non vanno dimenticate le varietà di uva apirena, cioè senza semi, selezionate per consumo fresco.

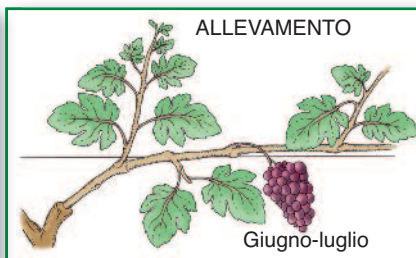
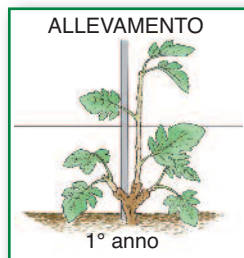
Portainnesti: la vite viene innestata su portainnesti americani, resistenti alla fillossera. I più diffusi sono: Kober 5BB, ottimo per terreni fertili; 420A per zone asciutte di collina; 140 Ruggeri e 1103 Paulsen, per terreni siccitosi e calcarei.

Piantagione: l'impianto di un vigneto viene fatto in autunno, o comunque



Foto A. Zappala

Vigneto familiare allevato a spalliera con impianto di irrigazione a goccia



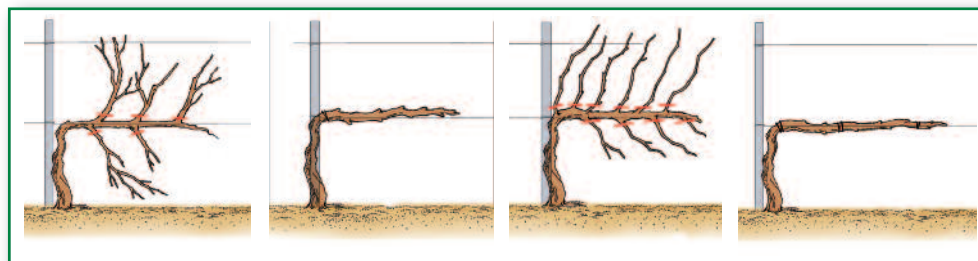
entro marzo, mettendo a dimora giovani piantine innestate e radicate (“barbatelle”) di 2 anni. Le piante vanno fatte crescere sostenute da pali, con diversi sistemi di allevamento, esposte alla luce.

Clima: la vite si adatta a moltissimi climi purché posta in pieno sole: la radiazione solare è un fattore determinante per la maturazione dell'uva e il suo grado zuccherino. Per quanto riguarda le temperature si hanno danni con -15°C in inverno e -5°C in caso di brinate tardive, motivo per cui le viti non possono essere coltivate oltre i 1000 m di altitudine.

Terreno: la vite predilige suoli a medio impasto con pH compreso tra 6,5 e 7,5 mentre sarebbero da evitare quelli sabbiosi e argillosi. I terreni sassosi sono indicati per le uve da tavola che ne traggono beneficio e producono grappoli con acini grossi e croccanti.

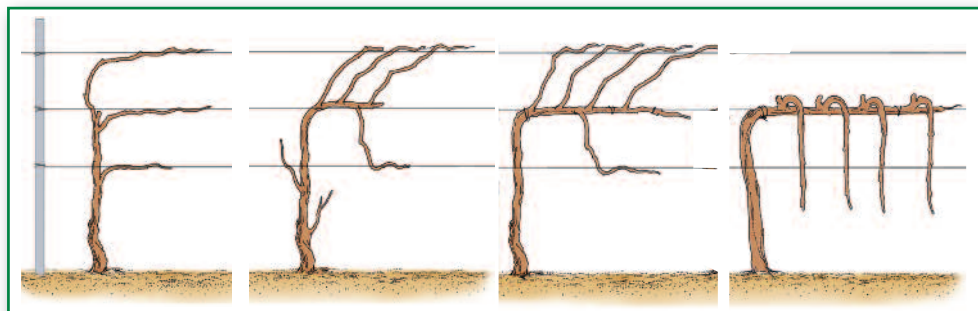
Sistemi di allevamento e potatura: le forme d'allevamento adottate per la coltivazione della vite sono numerose, fra cui l'alberello, la spalliera, il cordone speronato e la pergola. L'alberello è un sistema di allevamento adatto alle zone calde; il tronco viene tenuto alto, da 20 cm a un metro; da esso partono 2-4 branche con speroni che vengono rinnovati tutti gli anni. Si piantano al centro di un quadrato di 1,2-2 m di lato. Il sistema a spalliera

40



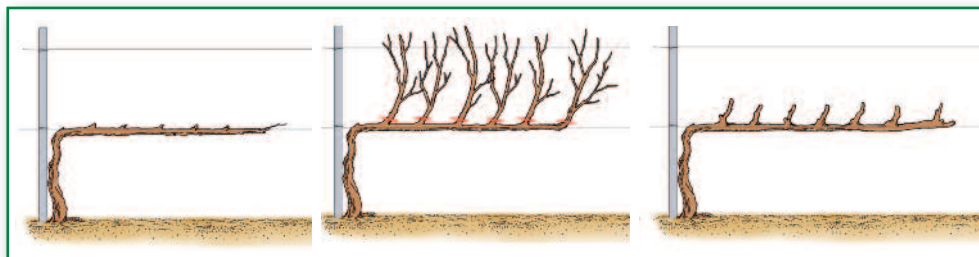
Sistema di allevamento a spalliera

è una struttura sorretta da fili tesi tra pali; sui pali si fissa il tronco, alto 80-100 cm, da cui si allevano un tralcio a frutto e uno sperone. Il primo si taglia a 6-12 gemme, si fissa sul filo e sarà l'unico tralcio uvifero che dalla primavera darà origine ai grappoli; il secondo si pota a 2 gemme che daranno origine al tralcio fruttifero e allo sperone dell'anno successivo. Le viti si piantano a una distanza di 1,3-1,8 m l'una dall'altra. Il cordone spero-



Sistema di allevamento Sylvoz

nato è un sistema a cordone permanente, particolarmente semplice da mantenere. Il fusto viene fatto crescere a 70 e 110 cm di altezza e si piega per formare un cordone orizzontale permanente lungo 1,2-1,5 m che si fissa al filo inferiore dell'impalcatura. Su di esso sono presenti speroni frut-



Sistema di allevamento a cordone speronato

tiferi ogni 25-30 cm; il secondo e il terzo filo servono per legare la vegetazione dell'anno. Con la potatura di produzione si eliminano gli speroni e i relativi tralci che hanno prodotto, mentre il tralcio che si è formato alla base dello sperone si pota a 2-3 gemme. La distanza sulla fila va da 1,5 a 2,5 m tra pianta e pianta. La pergola è formata da due strutture di sostegno, una verticale e una orizzontale o obliqua, posta a 1-2 m da terra; su quest'ultima si tendono i fili alla distanza di mezzo metro l'uno dall'altro. Sui fili alti, lungo il filare, vengono legati cordoni permanenti e la nuova vegetazione mentre i capi fruttiferi, da sostituire ogni anno, vanno distesi sul tetto. Il sistema Sylvoz è adatto ai terreni fertili. Il ceppo si fa arrivare a 180 cm di altezza e si piega per formare un cordone orizzontale permanente lungo 2-3 m che si fissa al filo centrale dell'impalcatura. Su di esso sono presenti 6-8 tralci uviferi con 10-12 gemme; questi tralci vanno piegati verso il basso e legati al filo inferiore. Sulle curvature degli speroni si formano dei germogli che si legano al filo superiore e servono per l'anno successivo. Le viti vanno piantate a 2-3 m di distanza le une dalle altre. Nella potatura di produzione si elimina il ramo ad archetto che ha fruttificato e si alleva un tralcio nato sulla curvatura.

Cure colturali: il terreno va tenuto libero da infestanti con periodiche lavorazioni. La vite richiede irrigazioni solo nel caso di grave siccità. Frequenti piogge possono favorire malattie fungine come la peronospora e la botrite.



Foto A. Zappetta

Cordone speronato

41

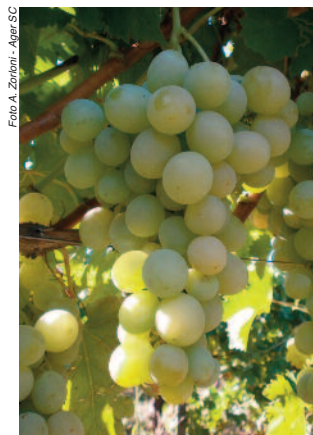


Foto A. Zorloni - Ager SC



Foto A. Zorloni - Ager SC

La concimazione è di fondamentale importanza; somministrate *Bayfolan Multi Orti e Giardini* (3-4 kg ogni 100m² per uve da vino, e 6-7 kg ogni 100m² per uve da tavola) alla ripresa vegetativa; nutrite la pianta in modo equili-

A sinistra: uve da tavola di varietà "Italia" e "Pizzutella bianca"



Uve bianche da vino: da sinistra Albana di Romagna e Malvasia del Lazio

leggermente il prodotto ed effettuate una leggera irrigazione. Al trapianto oltre ai concimi sopra menzionati è sempre consigliabile somministrare letame. Utile è il sovescio con leguminose. La cimatura consiste nell'asportare gli apici per migliorare l'afflusso degli zuccheri verso i grappoli; si effettua a fine giugno per favorire la crescita di femminelle o entro agosto, all'invaiaitura, asportando gli apici in modo più soft, cercando di lasciare più foglie possibile.

Raccolta: l'uva viene raccolta quando gli acini sono maturi, tagliando il grappolo al peduncolo.

brato per 4 mesi. In alternativa, *Bayfolan Pro Universale* ogni 2-3 mesi. Al trapianto somministrare i medesimi prodotti alla dose di 100-150 g per buca. In agricoltura biologica, alla ripresa vegetativa e in post raccolta, impiegate *Bayfolan Natria* (50-100 g/m²). Interrate



Uve rosse da vino: da sinistra Aglianico e Barbera



Oidio

Malattie e parassiti

Tignola dell'uva, tignoletta dell'uva, cicaline e acari. Oidio, peronospora, botrite.

Malattie da virus (quali Accartocciamento fogliare, Arriccciamento) e fitoplasmi (Flavescenza dorata), trasmessi da cocciniglie e cicaline e dall'utilizzo di materiale di propagazione infetto.

Olio

L'olivo è una pianta sempreverde a crescita molto lenta, che può raggiungere dimensioni rilevanti e avere una vita più che millenaria. È dotato di apparato radicale superficiale. Il fusto è formato da un legno duro e molto profumato, con corteccia di colore grigio, liscia nei primi anni e poi nodosa e scura. La chioma ha forma conica e irregolare. Le foglie sono piccole, lanceolate, coriacee con la pagina inferiore grigio-argentea e quella superiore di colore verde. I fiori sono piccoli e abbondanti, formati da 4 petali bianchi, riuniti in minuscoli grappoli di 10-15 fiori a formare un'infiorescenza detta "mignola". Lo sviluppo delle infiorescenze ha inizio in aprile ma la fioritura vera e propria si ha tra fine maggio e inizio di giugno. L'impollinazione è anemofila. Le olive sono drupe carnose di forma ovoidale, con un seme (nocciolo) duro e legnoso. La polpa contiene il 25-30% di olio.

In olivicoltura è molto frequente l'alternanza di produzione, cioè il fatto che un anno le piante producono molto e il successivo molto poco. Le cause sono molteplici e legate fra loro; innanzitutto la predisposizione varietale, le condizioni climatiche, le potature sbagliate, la concimazione inadatta, gli attacchi parassitari, in particolare della mosca dell'olivo e, non ultimo, il ritardo nella raccolta dei frutti. Per superare questo problema è consigliabile intervenire con la potatura, anche straordinaria, irrigare e concimare durante l'anno e anticipare la raccolta.

Varietà: sono classificate, in relazione alla destinazione del frutto, in varietà da mensa e varietà da olio, tenendo comunque presente che tutte le cultivar possono essere utilizzate per entrambi gli impieghi. Fra le varietà da mensa: Ascolana tenera, coltivata in tutta Italia, pianta vigorosa dalla drupa grossa e polposa; Dolce di Cerignola, presente in Puglia, mediamente vigorosa e con frutti grossi; Nocellara etnea, siciliana, vigorosa, con frutto grosso e maturazione tardiva. Fra le varietà da olio: Frantoio, diffusa in Toscana, con frutto grosso, polposo e ricco di olio; Leccino, presente nell'Italia centrale, con frutti grossi e carnosi, da cui si ricava un olio di buona qualità; Coratina, diffusa in Puglia, con frutto grosso e produzione elevata ma alterna.

Portainnesti: un tempo si utilizzava come portainnesto l'olivo selvatico, mentre oggi si utilizzano cultivar rustiche e vigorose, gli olivastri, ottenuti da semi di piante coltivate o da talea.

Piantagione: si effettua in marzo, subito prima della ripresa vegetativa, dopo una lavorazione profonda del terreno; si mettono a dimora gli astoni innestati o anche i polloni provvisti di radici. I primi frutti si possono avere già dopo tre anni.

Clima: l'olivo predilige climi tipicamente mediterranei, temperato-caldi, con ridotte precipitazioni ma elevata illuminazione; mal sopporta l'eccessiva siccità, i ristagni idrici nella zona interessata dalle radici e i lunghi abbassamenti di temperatura in inverno.



Foto A. Zorini - Agri-SC

Olea europaea
Fam. Oleaceae



Terreno: si adatta a ogni tipo di suolo, anche calcareo, ma preferisce quelli sciolti o di medio impasto.

Cure colturali: l'irrigazione non è indispensabile ma è consigliabile soprattutto nei primi anni d'impianto e nel periodo estivo; carenze di acqua possono ridurre le produzioni.

La concimazione si effettua alla ripresa vegetativa con *Bayfolan Multi Orti e Giardini* alla dose di 2-2,5 kg per pianta; questo trattamento nutrirà la pianta in modo equilibrato per 4 mesi. In alternativa somministrare *Bayfolan Pro Universale* ogni 2 mesi. Al trapianto, i medesimi prodotti si utilizzano alla dose di 10-30 g per buca da 30 cm (40-80 g per buche da 60cm). In agricoltura biologica somministrare *Bayfolan Natria* (70-90 g/m²). Al trapianto il medesimo prodotto si utilizza nella buca. È sempre consigliabile apportare anche del letame.



Potatura: va effettuata a fine inverno, prima che la pianta entri in vegetazione. L'olivo produce sui rametti a frutto di un anno, lunghi da 25 a 50 cm, che vanno scelti e conservati; va eliminato invece il maggior numero di rametti a legno, quelli a direzione verticale e quelli secchi o danneggiati.

Raccolta: le olive non hanno un periodo di raccolta ben preciso sia per le differenze tra cultivar e cultivar, sia perché molte varietà sono a maturazione scalare; in genere si effettua a ottobre per il consumo fresco e tra la metà di ottobre e gennaio per produrre olio. Le olive da olio si raccolgono quando i frutti sono maturi mentre quelle da tavola a cavallo dell'invasiatura, in funzione delle lavorazioni che verranno effettuate in seguito, per poter essere consumate. Le olive dovrebbero essere raccolte precocemente, ma mature, perché hanno sapore più gradevole, acidità più bassa e resa in olio migliore.

Proprietà: le olive contengono il 18-24% di olio che viene estratto con la molitura. L'olio d'oliva, povero di grassi saturi, è uno dei prodotti più antichi e importanti della coltura mediterranea e nella dieta mediterranea.



Occhio di pavone

Malattie e parassiti

Mosca dell'olivo, tignola e cocciniglie.

Occhio di pavone.

Agrumi (arancio, limone, mandarino)

Citrus sp.
Fam. Rutaceae

Gli agrumi sono piante sempreverdi appartenenti prevalentemente al genere *Citrus*: arancio (*Citrus sinensis*), limone (*C. limon*), mandarino (*C. reticulata*), mandarancio (*C. clementina*), mandarino tangerine (*C. tangerina*) e pompelmo (*C. paradisi*). Le piante di limone e arancio possono raggiungere anche i 9 m di altezza; più bassi i mandarini. Hanno foglie lanceolate o ellittiche, coriacee, articolate sul picciolo, che persistono sulla pianta oltre due anni: sono di colore verde chiaro quelle giovani, più scure le vecchie. Le varietà selvatiche sono caratterizzate dall'avere grosse spine, mentre quelle coltivate le perdono. Fioriscono da febbraio-marzo fino all'estate; i frutti maturano dall'autunno alla primavera dell'anno successivo. I fiori (detti "zagare") sono ermafroditi, del diametro di 1-5 cm, composti da 5 petali bianchi; i boccioli possono avere delle striature di colore violaceo. Il frutto (detto "esperidio") è una bacca di forma rotonda oppure ovata, con buccia spessa vivacemente colorata. È composto da 5-12 spicchi la cui polpa è formata da cellule ingrossate piene di un succo più o meno acidulo e colorato.

Varietà di arancio: fra le varietà bionde, generalmente precoci, le prime a maturare sono Navelina e Washington Navel, con frutti grossi. Le arance pigmentate cominciano a maturare a metà dicembre: la Moro ha frutti di media pezzatura, con polpa succosa di colore rosso scuro; il Tarocco ha frutti grossi di sapore molto gradevole, con cultivar che maturano fino ai primi di giugno (cv. Messina NL C 2014). A marzo matura la bionda Ovale, con frutti grossi e succosi. Ad aprile la Valencia Late, tardiva, con polpa succosa e leggermente acidula.

Varietà di limone: la varietà più comune è la Femminello di cui esistono numerosi cloni: fiorisce da marzo fino a settembre; la fruttificazione, abbondante, è scalare e praticamente i frutti sono presenti tutto l'anno. La varietà Interdonato, con frutto grosso e poco succoso, è più precoce.

Varietà di mandarino: diffusissima è la varietà Mandarino di Palermo, o M. di Paternò, detta anche Avana, da cui è stata ottenuta una selezione apirena che matura nel periodo di Natale; i frutti, dalle pregevoli caratteristiche organolettiche, hanno buccia color giallo avana, diametro di 5/6 cm e, se lasciati sull'albero, perdono rapidamente il turgore. È una varietà soggetta ad alternanza di produzione. Il Tardivo di Ciaculli, che matura a fine febbraio-marzo, è una mutazione gemmaria di Avana, con frutto molto simile, ma più piccolo. Satsuma Miho è una varietà molto rustica e pre-



Pianta di limone
a Pantelleria

Foto A. Zappala



I fiori degli agrumi sono detti "zagare"

coce: il frutto va consumato in ottobre, quando la buccia è ancora verde.

Varietà di clementina o mandarancio: ibrido di mandarino e arancio amaro, matura alla fine di Ottobre. I frutti, di colore arancione, hanno polpa dolce e ricca di succo (oggi sono molte le varietà apirene). Numerose le varietà, le più note sono Monreal, Di Nules e Oroval.

Varietà di tangerine: ibrido fra mandarino e arancio, di aspetto molto bello; si raccoglie in febbraio-marzo. Il sapore dei frutti è però inferiore alle aspettative.

Varietà di mapo: ibrido di mandarino e pompelmo. Il frutto è piriforme, di colore aranciato

molto chiaro, di sapore gradevole. Matura a metà ottobre.

Portainnesti: diversi sono i portainnesti utilizzati in Italia. L'arancio amaro (*Citrus aurantium*) permette di ottenere piante con vigore medio-alto, dotate di buona resistenza al gelo, adatte a terreni sciolti, sabbioso-limosi e moderatamente argillosi. Il limone volkameriano (*Citrus volkameriana*) permette di ottenere piante molto produttive, con frutti di grosse dimensioni ma qualità modesta, adatte a terreni sciolti o sabbiosi. Il Citrange (*C. sinensis* x *Porcirus trifoliata*) viene utilizzato per aranci, mandarini, limoni e pompelmi; non crea problemi di terreno e tollera moderate gelate. La produzione è abbondante e di qualità. Tra i portainnesti, inoltre, da alcuni anni è stato introdotto *Citrus macrophylla*, che induce una rapida ed abbondante produzione di limoni, clementini e mandarini. Per le piante coltivate in vaso, i migliori risultati si ottengono con l'arancio trifoliato.

Piantagione: è consigliabile mettere a dimora piantine innestate di 2-3 anni; il trapianto può essere fatto in autunno o anche in primavera, se si ha poi la possibilità di irrigare. Lo spazio richiesto da ogni pianta è di circa 15-25 m². Gli agrumi si prestano molto bene anche alla coltivazione in vaso, soprattutto in zone con inverni rigidi, così da poterli spostare al riparo durante i mesi più freddi. Utilizzate vasi capienti e terriccio sciolto, ponendo alla

base uno strato di argilla espansa per permettere un buon drenaggio.

Clima: gli agrumi prediligono clima mite, con temperature comprese tra i 13 e i 30°C. Non sopportano temperature inferiori ai 2-3°C, se non per brevissimi periodi. Venti forti e persistenti provocano il disseccamento delle foglie e dei giovani germogli, soprattutto nelle zone costiere.

Terreno: prediligono terreno sciolto o di medio impasto, profondo, ben drenato e dotato di sostanza organica. Non sopportano terreni troppo argillosi o calcarei.

Mandarancio



Cure culturali: gli agrumi necessitano molta acqua, in particolar modo nel periodo estivo: questa non deve però avere elevato contenuto di boro, sodio e soprattutto cloro, elemento presente nelle acque potabili. Conci-

POTATURA	RACCOLTA	
		ARANCIO
Gennaio-Marzo	Novembre-Aprile	

POTATURA	RACCOLTA	
		LIMONE
Gennaio-Marzo	Ottobre-Febbraio	

POTATURA	RACCOLTA	
		MANDARINO
Gennaio-Marzo	Ottobre-Aprile	

mate a fine inverno, alla ripresa vegetativa, con *Bayfolan Multi Orti e Giardini* alla dose di 200-800 g per pianta fino al quarto anno, dal quinto anno alla dose di 2-3 kg per pianta. In alternativa utilizzate *Bayfolan Pro Universale*. In vaso, somministrate *Baycote Agrumi* (3,5-7 g/litro di terriccio) o *Bayfolan Agrumi* (un tappo in 4 litri d'acqua) ogni settimana in primavera e due volte al mese nelle altre stagioni. In agricoltura biologica, dopo la raccolta, impiegate *Bayfolan Natria* (80-100 g/m²). Talvolta è necessario effettuare il diradamento dei frutti, soprattutto su mandarino, in annate di elevata allegagione; in questo modo si allevia il fenomeno di alternanza di produzione.





Da sinistra, arancio biondo, arancio pigmentato "sanguinello" e limone "Mayer"

Potatura: la forma di allevamento più comune è quella naturale; sono diffuse anche la forma a spalliera e a pergola. Nei primi 4 anni è bene limitare i tagli, eseguiti solo per dare struttura ed equilibrio alla pianta. La potatura di produzione si effettua dopo la raccolta e prima della fioritura, tenendo conto che la fruttificazione avviene sui rami dell'anno precedente. Bisogna limitarsi ad alleggerire la chioma, eliminando i rami secchi, quelli curvi verso il basso e i succhioni, che partono dalla parte basale delle branche più grosse; gli altri vanno solo spuntati. Su mandarino e clementino occorre diradare i rametti. Su mandarino e limone la potatura dovrebbe essere annuale, anche per evitare l'alternanza di produzione; per l'arancio può essere pluriennale.

Raccolta: gli agrumi vengono raccolti quando sono maturi, in quanto non possono completare la maturazione dopo la raccolta.

Proprietà: gli agrumi sono ricchi di vitamina C e P. Il fabbisogno giornaliero di vitamina C è di 60 mg: un'arancia ne contiene da 25 a 80 mg per 100 g.



Coltivazione in vaso

Foto L. Lazzarini



Agrumi in vaso a ornamento del giardino di una antica villa e a destra esemplare di cedro "Mano di Budda"

giorno e privi di vento. In estate è consigliabile ombreggiarli leggermente durante le ore più calde della giornata. Il vaso deve essere capiente e il drenaggio perfetto. Sul fondo è necessario uno strato di perlite e il terriccio deve essere sciolto. La concimazione si effettua al rinvaso mescolando il concime con il terriccio.

Gli agrumi si prestano molto bene ad essere coltivati in vaso tanto che, nelle zone con inverni rigidi, si allevano proprio in vaso per poterli porre al riparo, in serra fredda, durante i mesi più freddi. Gli agrumi vanno posizionati in luoghi molto luminosi, con almeno 4-6 ore di sole diretto al



Foto A. Zorleni - Ager SC

AgroService R&S



Minatrice serpentina

Malattie e parassiti

Cocciniglie, minatrice serpentina, afidi, aleurodidi e mosca della frutta

Fitoftora, mal secco, gommosi, tristezza e antracnosi.



Gli ammessi in agricoltura biologica

principi attivi riportati nell'allegato II del regolamento
CE 834/07 e successive modifiche e/o integrazioni

Numerosi agrofarmaci oggi comunemente impiegati contengono sostanze attive di origine naturale (come il piretro) e sono quindi ammessi per l'impiego in agricoltura biologica. L'uso di questi prodotti ha da sempre rappresentato una soluzione preferita soprattutto dall'hobbista e dal piccolo agricoltore. Riguardo all'efficacia degli agrofarmaci di origine "naturale", se utilizzati seguendo le istruzioni d'uso, si può ottenere un buon livello di protezione delle piante in linea con le attese di un utilizzatore consapevole delle caratteristiche dei prodotti.

Bayfolan® Natria concime

Concime in pellet di origine interamente naturale con titolo NPK 6-5-13; inoltre apporta magnesio e zolfo (2-10). La parte azotata deriva da pellame e viene rilasciata lentamente nel tempo. La parte minerale deriva da rocce (dolomiti e solfato di potassio). *Bayfolan Natria* apporta anche carbonio organico che stimola la fertilità del suolo da parte dei microorganismi. Disponibile in confezioni da 5 kg.

Neemazal® T/S - insetticida

Insetticida translaminare a base di azadiractina, principio attivo di origine naturale estratto dall'albero di *Neem*. *Neemazal T/S* è la soluzione ideale per l'impiego in orticoltura e in frutticoltura contro afidi, dorifora, mosca bianca e larve di lepidotteri. Disponibile in confezioni da 15 e da 75 ml.

Oliocin® - olio minerale

Olio minerale che esercita un'azione insetticida-acaricida sulle uova invernali ed estive e si impiega per la lotta contro cocciniglie, afidi e ragnetti (acari) presenti su agrumi, pomacee, drupacee e olivo. Può essere impiegato in qualsiasi stagione. Disponibile in confezioni da 250 ml e da 1 litro.

Foto L. Lazzeri



Piretro ActiGreen - insetticida di contatto

Insetticida a base di piretro naturale di origine vegetale. *Piretro ActiGreen* ha un rapido effetto abbattente, è insetto-repellente e può essere impiegato fino a 2 giorni dalla raccolta. È autorizzato su un ampio numero di colture orticole, frutticole e ornamentali per il controllo di afidi, lepidotteri, tentredini e altro.

Disponibile in confezioni da 20 e 100 ml.



Success® - insetticida

Insetticida a base di spinosad, principio attivo derivato dal batterio *Saccharopolyspora spinosa* comunemente presente nel terreno. Agisce per ingestione e contatto su larve di lepidotteri, dorifora, tripidi, liriomyza e altro. *Success* è autorizzato su oltre 90 colture ed è ideale per la difesa di orticole, frutticole e ornamentali.

Disponibile in confezioni da 10 e 50 ml.



Cupravit® Blu 35 WG - fungicida rameico

Fungicida a base di rame metallo da ossicloruro tetra-rameico. La speciale formulazione in granuli idrodispersibili (WG) assicura prontezza d'azione e ottimale applicazione del prodotto. *Cupravit Blu WG* è ideale per la protezione di colture orticole, frutticole, agrumi, vite e olivo da peronospora, mal secco degli agrumi, antracosi e altro.

Disponibile in confezione da 100 g.



Serenade® Natria - fungicida battericida

Fungicida battericida a base di *Bacillus subtilis* (ceppo QST 713) al 5,67%, un batterio presente in natura che agisce preventivamente eliminando o riducendo l'attacco di funghi e batteri parassiti. È indicato per il controllo di ticchiolatura, botrite, sclerotinia, monilia e batteriosi, su orticole, pomacee, drupacee e vite.

Disponibile in pratici sacchetti monodose (20 x 5g), da diluire in acqua (1 bustina in 2 litri).



Natria Lumachicida

Lumachicida in esca granulare a elevato potere attrattivo, a base di fosfato ferrico, sostanza naturale comunemente presente in natura. Grazie alla sua speciale formulazione "a umido" l'esca è particolarmente resistente all'acqua di pioggia e di irrigazione. Lumache e chiocchie, una volta ingerito il formulato, smettono rapidamente di nutrirsi e di danneggiare le colture interessate.

Disponibile in confezioni da 500 g e da 1 kg.



PROTEZIONE DAI PARASSITI



Naturalmente efficace

La gamma
di prodotti ammessi
in agricoltura biologica*

Le piante sono colpite da un gran numero di parassiti, in grado di provocare gravi danni e perdite sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo. Salvaguardate lo stato sanitario delle vostre piante in questi due modi:

- prevenendo lo sviluppo delle malattie più frequenti, come oidio e peronospora, con opportune pratiche o trattamenti preventivi;
- intervenendo opportunamente alla comparsa dei primi sintomi di malattia o di insetti dannosi.

In questo modo avrete piante sane e produttive, inoltre limiterete l'utilizzo di prodotti fitosanitari.

La protezione delle piante può essere effettuata con prodotti di sintesi (lotta "tradizionale") o con prodotti di origine naturale (lotta "biologica"). Riportiamo di seguito le caratteristiche dei principali parassiti che colpiscono le piante.

Le dosi di prodotto di seguito indicate vengono espresse in ml o g da diluire in 10 litri d'acqua (se non diversamente indicato).



Parassiti animali

Afidi (Ortaggi, pomacee, drupacee e agrumi)

Sono piccoli insetti, simili a pidocchi, di colore variabile dal verde al bruno al nero al rossastro. La loro presenza determina il deperimento della vegetazione, con caratteristiche decolorazioni e arricciamenti delle foglie. Sono inoltre vettori di virus. Questi insetti producono un'escrezione zuccherina (melata) molto appiccicosa che va ad imbrattare la vegetazione e sulla quale si sviluppano le fumaggini (funghi saprofiti che anneriscono la superficie fogliare impedendo la fotosintesi). Inoltre convivono con le formiche che li allevano e si nutrono della loro melata.

Protezione convenzionale: trattate con *Movento 48 SC* alla dose di 16,5-25 ml. In alternativa: *Confidor 200 SL* con applicazioni spray (5 ml) su colture arboree o su orticole oppure *Decis Energy O-TEQ* alla dose di 10-12,5 ml solo su orticole.

Protezione biologica: trattate alla comparsa dei primi afidi con *Neemazal T/S* (20-30 ml ripetendo dopo 7 giorni) oppure con *Piretro ActiGreen* 15 ml ripetendo dopo 3-5 giorni.

In caso di forti attacchi è consigliabile



Colonia di afidi



Diverse specie di afidi

impiegare una miscela dei due prodotti. Su fruttiferi si ottengono buoni risultati anche integrando questi trattamenti curativi con un trattamento preventivo prima della fioritura con *Oliocin* (150-350 ml).

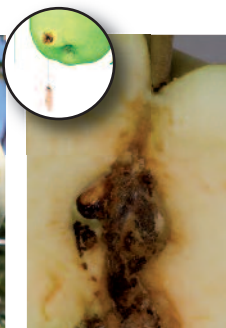
Carpocapsa, Cydia e Anarsia (Pomacee e drupacee)

Sono lepidotteri molto comuni le cui larve, di colore rosato, sono dannose in quanto scavano gallerie nella polpa fino al centro del frutto; esternamente è visibile un foro di penetrazione con fuoruscita di sorsura.

Protezione convenzionale: distribuite *Decis Jet*, insetticida di contatto, alla dose di 5-8 ml.

Protezione biologica: non appena si nota la presenza delle prime larvette o degli adulti trattate con *Success* alla dose di 8-12 ml e quindi ripetete il trattamento a intervalli di una settimana.

Foto A. Zorini - Agri SG



Danni da carpocapsa e cidia

Cavolaia, piralide e altre larve fogliari (Ortaggi)

Sono diversi generi di lepidotteri facilmente riconoscibili per la presenza sulla vegetazione di larve più o meno grosse, della lunghezza anche di alcuni centimetri. Il danno è rappresentato da erosioni fogliari e gallerie scavate all'interno dei frutti che deperiscono rapidamente. Le larve possono avere colori diversi secondo le specie: giallo-verdastro, verde scuro, marroncino e altro.

Protezione convenzionale: intervenire prima della penetrazione delle larve nei frutti con *Decis Jet* alla dose di 8 ml.

Protezione biologica: si deve intervenire alla presenza delle ovature o alla comparsa di piccole larve con *Success* alla dose di 8-10 ml oppure con *Piretro Actigreen* o con *Neemazal T/S*. Ripetete dopo 7-10 giorni, se necessario.



AgroService R&S



Larve di cavolaia e a sinistra nottuid



Foto A. Zanoni - Agor SC



Danni dovuti ad attacchi di cocciniglie

Cocciniglie (Pomacee, drupacee, olivo e agrumi)

Sono insetti caratterizzati da scudetti di forma tondeggianti o allungata, di colore bruno-nerastro, talvolta dotati di vistosi ovisacchi cotonosi di colore bianco, che proteggono le uova. Le cocciniglie, poco mobili, vivono attaccate al legno delle piante, talvolta al di sotto della corteccia, o lungo le nervature fogliari; indeboliscono la pianta succhiandone la linfa, inoltre sono vettori di virus (ad esempio su vite). Come gli afidi, emettono una secrezione zuccherina appiccicosa (melata), che imbratta la vegetazione e sulla quale si sviluppano le fumaggini, funghi nerastri che impediscono il normale svolgimento della fotosintesi clorofilliana. Esistono numerose specie di cocciniglie, che attaccano numerose varietà di piante coltivate. Inoltre convivono con le formiche che le allevano e si nutrono della loro melata.

Protezione convenzionale: trattate con *Movento 48 SC* alla dose di 20-30 ml.

Protezione biologica: su pomacee e drupacee trattate a fine inverno (ingrossamento delle gemme) con *Oliocin* (300 ml); su olivo impiegare a fine febbraio *Oliocin* (100-150 ml) + *Piretro ActiGreen* (15 ml) e, se necessario, ripetete il trattamento in agosto con una dose più bassa. Sugli agrumi è molto utile ricorrere a una potatura che favorisca l'irraggiamento diretto del sole nella chioma; si interviene in inverno con *Oliocin* (150-200 ml) + *Piretro ActiGreen* (15 ml).



Adulti e uova di *Dorifora*

Dorifora (Solanacee)

È un coleottero che vive a carico delle solanacee, in particolare della patata. Gli adulti, di colore giallo con 10 strisce nere, svernano nel terreno e in primavera raggiungono le foglie; depongono le uova in ooplacche di colore giallo-arancio sulla pagina inferiore delle foglie. Le larve sono di colore rosso arancio. Il danno è dovuto al fatto che questo insetto divora letteralmente le foglie.

Protezione convenzionale: trattate alla comparsa dei primi adulti o in presenza delle uova con *Confidor 200 SL* alla dose di 7,5 ml. In alternativa impiegate *Decis Energy O-TEQ* a 10-12,5 ml.

Protezione biologica: trattate con *Neemazal T/S* alla dose di 30 ml e ripetete il trattamento se necessario dopo 7-10 giorni oppure con *Piretro ActiGreen* 20 ml ripetendo il trattamento dopo 3-5 giorni. Con alte infestazioni impiegate *Success* (5 ml).

Minatrici fogliari (Ortaggi)

Si tratta di numerose specie di ditteri le cui femmine, con l'ovodeposizione, effettuano ripetute punture sulle foglie e danneggiano i tessuti. Le larve scavano gallerie all'interno delle foglie – le cosiddette mine – che, se numerose, provocano il disseccamento delle foglie colpite e compromettono l'attività vegetativa della pianta.



Foto L. Lazzarini

Danno dovuti a larve di minatrici

Protezione biologica: alla comparsa delle prime punture di ovodeposizione intervenire con *Neemazal T/S* 20 ml oppure alla schiusura delle uova con *Success* (8-10 ml), ripetendo il trattamento dopo 7-10 giorni; in presenza di mine è consigliabile impiegare la dose più elevata.

Mosca bianca (Ortaggi e Agrumi)

Sono piccoli insetti di colore bianco che vivono soprattutto sulla pagina inferiore delle foglie. I danni maggiori sono provocati dalle forme giovanili, poco mobili e rivestite di secrezioni ceroso polverulente, che sono in grado di produrre abbondante melata su cui si sviluppa la fumaggine (vedi afidi e cocciniglie).

Protezione convenzionale: Ortaggi trattate con *Movento 48 SC* alla dose di 16,5-20 ml/10 litri d'acqua, oppure con *Confidor 200 SL* con applicazioni spray 7,5 ml su colture già sviluppate. Agrumi trattate con *Movento 48 SC* alla dose di 20 ml/10 litri d'acqua.

Protezione biologica: trattare con *Neemazal T/S* (20-30 ml). Ove possibile miscelate con *Piretro ActiGreen*.



Adulti di Mosca bianca

55

Psilla (Pomacee)

I germogli del pero, raramente del melo, vengono colonizzati da insetti molto piccoli dalla forma caratteristica, di colore giallo o bruno verdastro, che producono abbondante melata. Uova di colore arancio sono visibili anche sui rami o sulla pagina inferiore delle foglie.

Protezione convenzionale: trattate con *Movento 48 SC* alla dose di 30 ml + *Oliocin* 25 ml.

Protezione biologica: a maggio, al viraggio del colore del frutto, prima della presenza di melata, intervenire con *Piretro ActiGreen* (15 ml ripetere ogni 5-7 giorni), possibilmente miscelandolo con *Oliocin*.



Psilla, insetto dalla forma caratteristica

Ricamatori e tortricidi (Pomacee e drupacee)

Piccoli lepidotteri tortricidi le cui larve causano caratteristiche erosioni superficiali sulle foglie e sui frutti.

Protezione biologica: non appena si nota la presenza delle prime larvette, trattate con *Success* alla dose di 10 ml e quindi ripetete il trattamento a intervalli di una settimana.

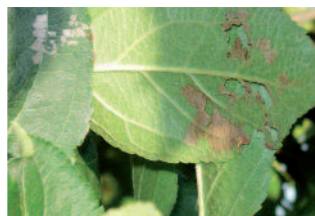


Foto V. Venturini



Danni dovuti a
tentredini

Tentredini (Pomacee)

I frutticini colpiti presentano un foro e delle mine ben visibili, all'interno delle quali si nasconde la larva, giallastra con capo bruno.

Protezione convenzionale: trattate con *Confidor* alla dose 5 ml.

Protezione biologica: trattate ai primi sintomi dell'infezione con *Piretro ActiGreen* (15 ml) ripetendo il trattamento ogni 7 giorni.

Tignola (Patata, vite e olivo)

È un piccolo lepidottero le cui larve, lunghe circa un centimetro, scavano gallerie nei fusti, nelle ramificazioni e in particolare nei tuberi di patata af-

Foto A. Rollini



Danno da tignola
su patata. A de-
stra attacco di ti-
gnola su vite.



A lato larva di ti-
gnola su vite.

fioranti. In questi ultimi continuano la loro attività anche dopo la raccolta, in magazzino.

In alcuni casi riescono anche a scavare gallerie nei peduncoli delle bacche, come ad esempio in quelle del pomodoro, causando la caduta della bacca stessa.

Sulla vite larve col capo nero danneggiano i bottoni fiorali e gli acini creando nidi con fili sericei e perforando e svuotando gli acini.

Protezione convenzionale: si deve intervenire su patata con *Decis Energy O-TEQ* (7,5-10 ml) o su vite con *Decis Jet* (8 ml) ripetendo eventualmente il trattamento dopo 2 settimane.

Protezione biologica: Si interviene sulle forme giovanili con *Neemazal T/S* (30 ml) oppure alla comparsa dei primi adulti con *Success* (4-8 ml) ripetendo il trattamento a distanza di 7-10 giorni. Questo trattamento è efficace anche contro i tripidi.

A lato mina fo-
gliare di tignola
su olivo

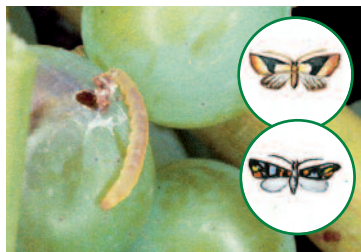


Foto A. Zorlomi - Aggr SC

Tripidi (Ortaggi, drupacee e vite)

Sono insetti molto piccoli, lunghi 1,2-1,3 mm, con femmine di colore bruno. Le punture di nutrizione sono la causa della comparsa di numerose punteggiature argentate e necrotiche sui tessuti che determinano la riduzione di sviluppo delle piante e la malformazione dei frutti. Sono parassiti che possono trasmettere diversi virus.

Protezione convenzionale: si deve intervenire alla comparsa degli adulti con *Decis Jet* (5 ml) bagnando bene tutta la vegetazione e soprattutto i fiori. Ripetete il trattamento dopo 7-10 giorni alternando il prodotto con *Success*.

Protezione biologica: trattate con *Neemazal T/S* (20-30 ml) oppure con *Success* (8 ml). Bagnate bene la vegetazione e i fiori e ripetete il trattamento dopo 7-10 giorni, meglio se alternando i due prodotti.



AgroService R&S

Danno da tripide su acino d'uva



Tripidi e, a destra, danno su foglia di vite

57

Tuta absoluta (Pomodoro)

Si tratta di un lepidottero, anche detto "tignola del pomodoro", che si diffonde prevalentemente in serra, le cui larve si nutrono a spese della parte epigea delle solanacee e in particolare del pomodoro. L'adulto è una farfallina grigio-argentea di 6-7 mm. Le larve scavano mine nelle foglie e nei casi più gravi si ha la distruzione dell'intero parenchima; le gallerie, che inizialmente sono bianco-argentee, imbruniscono. Le larve attaccano sia i fusti che i frutti, provocando necrosi sul calice oppure fori di uscita in superficie.

Protezione biologica: alla comparsa delle larve intervenire con *Success* alla dose di 8-10 ml, ripetendo il trattamento dopo 10 giorni.



Tuta absoluta: larva, adulto e danno su pomodoro



Uova di ragno
rosso su melo



Acari (ragnetto)

È un acaro che con il suo elevato potenziale riproduttivo, è in grado di causare notevoli danni; durante la stagione si susseguono 7-10 generazioni. Le sue forme mobili attaccano la pagina inferiore delle foglie con punture di alimentazione che sottraggono linfa e pigmenti clorofilliani. Il danno si evidenzia con ingiallimenti, fitte ragnatele, caduta delle foglie e, nei casi peggiori, con la morte delle piante. In inverno sui fruttiferi è possibile notare tante piccolissime uova rosse deposte in prossimità delle gemme.

Protezione convenzionale: trattate alla comparsa del parassita con *Borneo* (3,5-5 ml).

Protezione biologica: sui fruttiferi trattate contro le uova a fine inverno (ingrossamento delle gemme) con *Oliocin* alla dose di 350 ml.

Lumache (Ortaggi)

Le chiocchie e le limacce si nutrono a spese di tutte le parti della pianta, dalle foglie ai frutti. Si sviluppano prevalentemente durante i periodi caratterizzati da piogge frequenti; alcune specie rimangono inattive durante l'inverno e in estate mentre altre sono presenti durante l'intera annata.

Protezione convenzionale: trattate con *Mesurool M plus* (10-30 g/10 m² oppure pochi granuli attorno alle singole piante).

Protezione biologica: distribuite *Natria Lumachicida* (2,5-5 g/m²). Il prodotto si applica spargendolo in modo uniforme tra le piante della coltura o distribuendolo lungo le file. In alternativa distribuite *Natria Lumachicida* (3 g/m²) lungo il perimetro dell'orto da proteggere su una striscia di un metro e mezzo. Si interviene all'inizio dell'infestazione e i trattamenti vanno fatti preferibilmente nelle ore serali quando le lumache escono dai loro rifugi.



Malattie fungine

Alternaria (Ortaggi)

Il fungo attacca le piante in tutti gli stadi di sviluppo causando sulle foglie macchie brune rotondeggianti e una muffa verde-nerastra sulla pagina inferiore. Possono essere interessati anche i fusti e le infiorescenze che, sui cavolfiori, rappresentano la parte edule.

Protezione biologica: impiegate *Cupravit Blu 35 WG* (35-50 g), a intervalli di 7-10 giorni (l'intervallo più breve in condizioni di umidità elevata).



Cancro rameali (Drupacee)

Si presentano tacche depresse intorno alle gemme e alle ramificazioni, fessurazioni della corteccia e disseccamento delle parti terminali dei rametti.

Protezione biologica: eseguite trattamenti autunno-invernali con *Cupravit Blu 35 WG* (100 g) o *Serenade Natria* (40 g).

Caratteristica macchia fogliare dovuta ad attacco di *alternaria*

A sinistra, tacca necrotica da cancro rameale

Corineo (Drupacee)

I sintomi su foglie e frutti si presentano come piccole macchie rosso-violacee circondate da un alone clorotico.

Protezione convenzionale: eseguite trattamenti al bruno con *Syllit Flo* (15-20 ml), 10 ml in fase vegetativa.

Protezione biologica: eseguite trattamenti con *Cupravit Blu 35 WG* 75-125 g.



Foto A. Zorloni - Agri SC

Bolla del pesco (Drupacee)

Sugli apici le foglie si deformano diventando bollose, carnose e colorate di rosso. I frutticini mumificano e vengono ricoperti di una muffa biancastra.

Protezione convenzionale: eseguite trattamenti al bruno con *Syllit Flo* (15-20 ml), 10 ml in fase vegetativa.

Protezione biologica: eseguite trattamenti autunno-invernali con *Cupravit Blu 35 WG* (125 g).

Danno dovuto a corineo su albicocco

A sinistra, attacco di bolla su pesco



Foto A. Zappalà



Danni da oidio
su ortaggi



Mal bianco o oidio (Ortaggi, pomacee e vite)

Il mal bianco è una patologia fungina che attacca le foglie formando chiazze biancastre pulverulente (che poi confluiscono fra loro fino a coprire l'intera foglia), ingiallimenti, deformazioni e disseccamenti.

Nei casi più gravi vengono colpiti dal fungo anche il fusto, i piccioli fogliari e i peduncoli dei frutti. Gli attacchi sono favoriti da temperature medie e umidità elevata; in genere si verificano in primavera e a fine estate-autunno.

Protezione convenzionale: trattate in maniera preventiva ogni 7-10 giorni con *Folicur SE* alla dose di 29 ml.



Foto A. Zappala

Danni da oidio
su vite



Foto L. Lazzarini



Foto Consolato



Foto A. Zorini - Agri SC



Monilia (Drupacee)

Si presenta come una macchia tondeggiante di marciume, coperta da colonie fungine color nocciola, disposte in cerchi concentrici.

Protezione convenzionale: trattate con *Syllit Flo* in fioritura (10-15ml) o in pre-raccolta (15-20ml), oppure *Folicur SE* (29-43ml), oppure *Teldor Plus* (10-15ml).

Protezione biologica: intervenite preventivamente con *Serenade Natria* (25-40 g) allo stadio di frutto noce.

Mal bianco su un germoglio di melo e su pesche

A sinistra, attacco di monilia su pesca

61

Muffa grigia o botrite (Ortaggi, fragola e vite)

Patologia fungina molto diffusa che determina danni e può colpire tutte le parti della pianta.

Sulle insalate entrambe attacca il colletto su cui provoca imbrunimenti e successivamente determina la marcescenza delle foglie che si ricoprono di una muffa grigia per la botrite e bianca per la sclerotinia. Su cucurbitacee e solanacee la botrite penetra attraverso ferite o anche attraverso i fiori appassiti, si sviluppa e quindi infetta tutta la pianta e in particolare i frutti determinando marciumi molli che si ricoprono della caratteristica muffa grigia.



Botrite su pomodoro e fragole

Protezione convenzionale: intervenite preventivamente con *Teldor Plus* (10-15 ml).

Protezione biologica: intervenite preventivamente con *Serenade Natria* alla dose di 25-40g o con *Cupravit Blu 35 WG* (35-50 g).



Occhio di pavone (Oливо)

Sulla pagina superiore delle foglie si sviluppano delle macchie tondeggianti che raggiungono il centimetro di diametro, hanno colore grigio-rosastro con bordo scuro e alone giallastro. Provoca una grave defogliazione invernale.

Protezione convenzionale: somministrare *Syllit Flo* alla dose di 10-18ml.

Protezione biologica: trattate a ottobre e a fine inverno con *Cupravit Blu 35 WG* (35-50 g), ripetendo il trattamento dopo 7-14 giorni secondo le condizioni climatiche.

Peronospora (Ortaggi e vite)

La malattia colpisce prevalentemente le foglie su cui compaiono delle macchie traslucide (tipo macchia d'olio) di dimensioni variabili che successivamente divengono scure. In corrispondenza di queste, sulla pagina inferiore,

si evidenziano efflorescenze bianco-grigie. Le macchie confluiscono fino a provocare il disseccamento dell'intera foglia.

Anche i fusti possono essere interessati. I frutti immaturi colpiti dalla peronospora, dopo aver evidenziato mac-



AgroService R&S



Attacco di peronospora

chie irregolari acquose dapprima grigie e poi scure, marciscono. Intervenire quando si presentano le condizioni favorevoli allo sviluppo della malattia o alla comparsa dei primi sintomi.

Protezione convenzionale: trattate con *R6 Bordeaux WG* (40-60 g), oppure con *Aliette* (20-30 g), oppure con *Melody Compact* (30-40 g) ogni 7 giorni.

Protezione biologica: trattate preventivamente con *Cupravit Blu 35 WG* 35-50 g, che svolge un'azione fungicida anche su alternariosi di pomodoro e patata. Ripetete il trattamento ogni 7 giorni.

Su vite la peronospora causa gravissimi danni



Ruggine (*Ortaggi e drupacee*)

Su entrambe le pagine delle foglie più vecchie delle insalate compaiono pustole bruno-rossastre del diametro di 0,5-1 mm. Le foglie colpite accartocciano e dissecano. La malattia si sviluppa più facilmente in autunno, con elevati tassi di umidità relativa.

Protezione convenzionale: trattate nel momento di maggiore sensibilità alla malattia con *Folicur SE* alla dose di 29 ml.

Protezione biologica: trattate con *Cupravit Blu 35 WG* alla dose di 35-50 g.



Ruggine

Ticchiolatura (*Pomacee*)

Sulle foglie si formano macchie vellutate e brune; sui frutti si riscontrano macchie simili che poi suberificano e ne provocano la deformazione. E' la più grave avversità del melo.



Protezione convenzionale: somministrate *Folicur* alla dose di 23-29 g, oppure *Aliette* (15-25 g per 10 litri d'acqua), oppure *Syllit Flo*, trattamenti preventivi (alla dose di 8-10 ml) o curativi (12-15 ml).

Protezione biologica: trattate con *Cupravit Blu 35 WG* 50 g fino a inizio fioritura, oppure con *Serenade Natria* alla dose di 25-40 g.

Attacco di ticchiolatura: da sinistra, frutti gravemente danneggiati e primi sintomi su foglia

Batteriosi (*Pomacee, drupacee, olivo e orticole*)

Le batteriosi sono causate da diverse specie di batteri che colpiscono le piante dell'orto e del frutteto. Alcune colpiscono a livello delle foglie causando macchie e colorazioni varie oltre ad appassimenti, altre provocano danni ai frutti causando macchie necrotiche, altre ancora possono danneggiare le parti sotterranee e in particolar modo i tuberi di patata. Le insalate colpite presentano macchie necrotiche che causano il collasso delle foglie e marcescenze.

Protezione convenzionale: trattate con *R6 Bordeaux WG* (50-60 g) che ha una buona azione preventiva contro le batteriosi ed è efficace contro la peronospora, in alternativa *Aliette*.

Protezione biologica: impiegate *Cupravit Blu 35 WG* alla dose di 35-50 g oppure *Serenade Natria* alla dose di 25-40g.



Batteriosi

Gli insetti utili

Oltre agli insetti dannosi per le colture, ve ne sono molti che non danneggiano mai la pianta sulla quale vengono ospitati, ma risultano utili e fondamentali per la coltivazione e per la vita in generale: sono impollinatori, predatori e parassiti.

Le moderne tecniche di difesa delle colture prevedono l'integrazione di impiego di insetti "utili", di pratiche agronomiche e di prodotti insetticidi. Alla base di

questa strategia, detta "Lotta Integrata", vi è la necessità di proteggere e, allo stesso tempo sfruttare il beneficio apportato dagli insetti utili.

Gli impollinatori, quali api, bombi e altri, sono necessari per la fecondazione dei fiori e quindi per la prosecuzione della vita sul nostro pianeta. Albert Einstein affermò che "se un giorno le api dovessero scomparire, all'uomo resterebbero soltanto quattro anni di vita".

I predatori si nutrono di insetti. Il predatore più noto è la Coccinella, che si nutre di afidi, cocciniglie ed acari. Meno noto, ma ugualmente utile, è la Crisopa le cui larve sono anch'esse predatrici di afidi, cocciniglie e acari: ogni larva è in grado di mangiare circa 500 afidi. Altri predatori sono i Sirfidi, che somigliano alle mosche ma hanno i colori della vespa; le larve dei Sirfidi si nutrono di afidi, succhiandoli e svuotandoli; gli adulti favoriscono l'impollinazione dei fiori.

I parassitoidi controllano gli insetti dannosi parassitizzandoli. Fra i parassitoidi vanno ricordati gli Imenotteri, come alcune vespe con lunghe zampe e antenne (Icneumonidi e Braconidi) che depongono le uova all'interno di altri insetti ospiti, per consentire alle loro larve di cibarsi di questi, provocandone la morte.

Oltre agli insetti "utili" anche i ragni contribuiscono a contenere la popolazione degli insetti dannosi.

Inoltre, gli acari Fito-seidi, simili al ragno rosso (dannoso per molte colture), sono utili predatori di quest'ultimo.



Foto A. Zanoni - Agri SC

*Ape su girasole.
A sinistra bombo
su zinnia*



Foto A. Zanoni - Agri SC



*Crisopa. A sinistra
coccinella*

*Ragno. A sinistra
imenottero parassi-
toide*



Momenti di semina, trapianto e raccolta

— Semina Semina in semenzaio — Trapianto — Raccolta

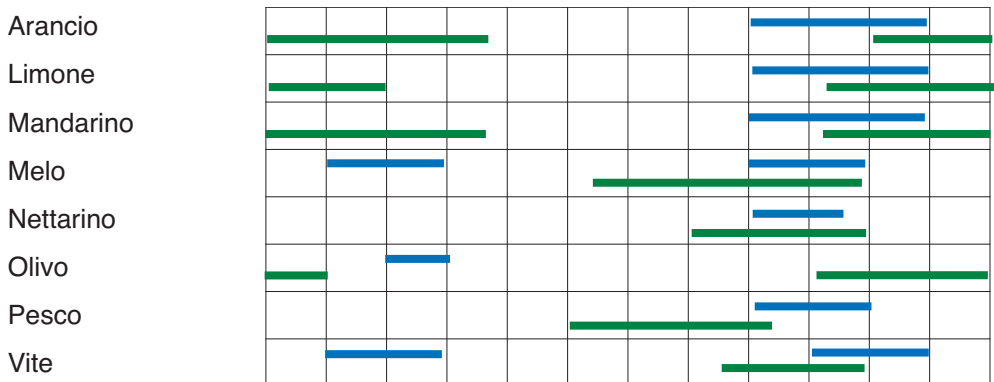
Ortaggi



Piccoli frutti



Fruttiferi



65

Disegni di Alessandra Micheletti e Nicoletta Montanari

Foto, se non indicato espressamente, dell'archivio Bayer CropScience. Ringraziamo per il materiale fotografico fornitoci Stocker srl di Lana (BZ), Tenax S.p.A. di Viganò (LC), Vivai F.lli Zanzi di Ferrara, Dario Lazzarini, Alessandro Zappata, Anna Zorloni e AgroService R&S S.r.l. (BA)

Agrofarmaci autorizzati dal Ministero della Salute. Seguire attentamente le istruzioni. Le informazioni hanno carattere informativo e l'utilizzatore è tenuto ad attenersi scrupolosamente a quanto riportato sulle etichette dei prodotti. Bayer CropScience S.r.l. declina ogni responsabilità per l'uso improprio dei prodotti.

Finito di stampare nel Gennaio 2014

® = marchio registrato - Copyright © 2014 by Bayer CropScience S.r.l.



sereno

scomparso

fortissimo!

TURBO
IMPREGNATION
TECHNOLOGY

RODILON® Forte Monodose

Esca rodenticida in sacchetti predosati

I sacchetti contengono tre appetibili granaglie in un mix formulato con l'esclusiva tecnologia **"Turbo Impregnation"** che assicura la massima efficacia in pochi giorni.

Le esche devono essere utilizzate esclusivamente in contenitori appropriati a prova di manomissione e debitamente marcati, disponibili in commercio.

www.bayergarden.it - Bayer CropScience srl - Viale Certosa 130, 20156 Milano - Tel 02/3972.1



Rodilon Forte Monodose è un Biocida. Usare i Biocidi con cautela. Prima dell'uso leggere sempre l'etichetta e le informazioni sul prodotto.

ZZGA 81707340